

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM TESTİYLE PATENT KALİTE KRİTERLERİ
DEĞERLENDİRMESİ: BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ekrem Ayhan ÇAKAY

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Yüksek Lisans Programı

TEMMUZ 2020

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM TESTİYLE PATENT KALİTE KRİTERLERİ
DEĞERLENDİRMESİ: BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ekrem Ayhan ÇAKAY

403171008

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Özgür ÖZTÜRK

TEMMUZ 2020

İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 403171008 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Ekrem Ayhan ÇAKAY, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM TESTİYLE PATENT KALİTE KRİTERLERİ DEĞERLENDİRMESİ: BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı: **Dr. Öğretim Üyesi Özgür ÖZTÜRK**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri: **Prof. Dr. Oktay TAŞ**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Gül OKUTAN NILSSON
İstanbul Bilgi Üniversitesi

Teslim Tarihi : 15 Haziran 2020

Savunma Tarihi : 22 Temmuz 2020

Aileme,

ÖNSÖZ

Günümüzde firmaların artan fikri mülkiyeti içerisinde patentlerin ağırlığı gittikçe yükselmekte ve patentlerin değerlemesi önemli bir ihtiyaç olarak görülmektedir. Özellikle patentlerin nitel açıdan değerlemesi anlamına gelen patent kalitesi ile ilgili çalışmalara literatürde bir hayli az rastlanmakta ve ülkemizde de kayda değer bir örneği görülmemektedir. Buradan hareketle, bu çalışmada amaçlanan ülkemizde patent alanında başat bir rolü olan beyaz eşya sektörüne ait Avrupa Patentleri içinde 2005-2015 yılları arasında itiraza uğramış ve uğramamış patent tescillerinin patent kalite kriterleri bağlamında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını ortaya koymaktır.

Bu çalışmanın ortaya çıkma ve tamamlanma sürecinde iş arkadaşlarım olan, hem araştırma için bana yön veren hem de yoğun mesaisi içinde zaman ayırarak bilgi, birikim ve özverisiyle büyük rol oynayan Doğukan KAHRAMAN'a, patent konusunda sayısız sohbetler ettiğimiz ve ufkumu açan Samed YUMRUKÇU'ya, değerli görüşlerini ve çalıştığım firmamın olanaklarını benle paylaşan Volkan HAMAMCIOĞLU ve Güler AYYILDIZ DALMA'ya, teze son halini verirken değerli katkılar sunan yakın arkadaşım Sergen Berkay KÖSE'ye teşekkürlerimi sunarım.

Tez sürecinde daha yakından tanıma şansı bulduğum ve patent konusunda disiplinli düşünmeyi bana öğreten, devamlı nazik ve yapıcı yaklaşımıyla tezi yazma konusunda beni motive eden ve sahip olduğu engin bilgi birikimle bu çalışmanın ortaya çıkmasında en büyük pay sahiplerinden biri olan tez danışmanım değerli hocam doktora öğretim üyesi Özgür ÖZTÜRK'e en içten saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, çalışmayı hazırlarken araştırma kısmında hızlı anlayışı ve hoşgörüsüyle katkılarını sunan okulumuzun değerli hocalarından Doç. Dr. Tolga KAYA'ya teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Haziran, 2020

Ekrem Ayhan ÇAKAY

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xiii
SEMBOLLER	xv
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xvii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xix
ÖZET	xxi
SUMMARY	xxiii
1. GİRİŞ	1
2. PATENT KAVRAMI VE PATENTLERİN ÖNEMİ	3
2.1. Patent Kavramı	3
2.2. Patent Korumasının İşlevi	5
2.2.1. Patent korumasının gerekçesi	5
2.2.2. Patentin kullanım amacı	7
2.3. Patentlenebilirlik Kriterleri.....	8
2.3.1. Yenilik	8
2.3.2. Sanayiye uygulanabilirlik	9
2.3.3. Buluş basamağı	9
2.4. Patent Belgesinin Bölümleri.....	10
2.4.1. Özet.....	11
2.4.2. Tarifname.....	11
2.4.3. İstemler	11
2.4.4. Resimler.....	12
2.5. Patent ve Ülkesellik.....	12
2.6. Patent Tescil Süreci	12
2.7. Patent Doküman Çeşitleri.....	20
3. PATENT DEĞERLEME	23
3.1. Patent Değerlemenin Önemi	24
3.2. Patent Değerleme Yöntemleri	25
3.2.1. Patent nicel değerlendirme	25
3.2.1.1. Maliyet metodu	26
3.2.1.2. Pazar metodu	26

3.2.1.3.	Gelir metodu	26
3.2.1.4.	Diğer metotlar	26
3.2.2.	Patent nitel değerlendirme	27
3.2.2.1.	Doğrudan göstergeler	28
3.2.2.2.	Dolaylı göstergeler	29
3.3.	Kalite Kavramı ve Patent Kalitesi	30
3.4.	Patentte Kalite ve Değer Farkı	33
3.5.	Patent Kalite Kriterleri	40
3.5.1.	Objektif kriterler	40
3.5.1.1.	İstem	41
3.5.1.2.	Patentin kalan ömrü	50
3.5.1.3.	Patentin tescile kadar geçen süresi	56
3.5.1.4.	Atıf sayısı	57
3.5.1.5.	İtiraz durumu	61
3.5.1.6.	Patent aile büyüklüğü	64
3.5.1.7.	İhlal tespit yöntemi	68
3.5.1.8.	Teknoloji sınıf genişliği	71
3.5.1.9.	Diğer objektif kriterler	75
3.5.2.	Sübjektif kriterler	76
3.5.2.1.	Müşteri değeri	76
3.5.2.2.	Taklit edilebilirlik	77
3.5.2.3.	Teknoloji olgunluk seviyesi	78
3.5.2.4.	Diğer sübjektif kriterler	79
4.	BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜ VE PATENT	81
4.1.	Beyaz Eşya Sektörüne Bakış	81
4.2.	Beyaz Eşya Sektöründe Patent	84
4.3.	Beyaz Eşya Sektöründe Yapılan Çalışmalar	86
4.4.	Beyaz Eşya Sektöründe Avrupa Patentleri	89
4.4.1.	Buzdolabı	94
4.4.2.	Fırın	95
4.4.3.	Yıkayıcı / Kurutucu	97
4.4.4.	Bulaşık Makinesi	98
4.5.	Avrupa Patentleri ve Objektif Kriterler	100
5.	BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM TESTİYLE PATENT KALİTE KRİTERLERİ DEĞERLENDİRMESİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA	107
5.1.	Araştırmanın Amacı ve Önemi	107

5.2.	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	109
5.3.	Veri Toplama Yöntemi.....	109
5.4.	Araştırmanın Metodolojisi	109
5.5.	Araştırmanın Sınırlılıkları	112
5.6.	Verilerin Değerlendirilmesi.....	113
5.7.	Hipotezler ve Analiz.....	114
5.7.1.	Levene Testi.....	114
5.7.2.	Bağımsız Örneklem Testleri	115
5.8.	Tartışma ve Bulgular	122
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	125
	KAYNAKLAR	133
	EKLER	143
	ÖZGEÇMİŞ.....	162

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
CNIPA	: National Intellectual Property Administration- Çin Ulusal Fikri Haklar Yönetimi
CPC	: Cooperative Patent Classification – Kooperatif Patent Sınıflandırması
EP	: European Patent- Avrupa Patenti
EPO	: European Patent Office- Avrupa Patent Ofisi
EPC	: European Patent Convention- Avrupa Patent Sözleşmesi
GMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
IP	: Intellectual Property – Fikri Haklar
IPC	: International Patent Classification – Uluslararası Patent Sınıflandırması
ISA	: International Search Authority – Uluslararası Araştırma Otoritesi
JPO	: Japonya Patent Ofisi
KIPO	: Korean Intellectual Property Office- Güney Kore Fikri Haklar Ofisi
NACE	: Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne- Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development- Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PCT	: Patent Cooperation Treaty – Patent İşbirliği Anlaşması
SMK	: Sınai Mülkiyet Kanunu
TPMK	: Türk Patent ve Marka Kurumu
TRL	: Technology Readiness Level – Teknoloji Olgunluk Seviyesi
USPTO	: United States Patent and Trademark Office- Amerikan Patent ve Marka Ofisi
WIPO	: World Intellectual Property Office- Dünya Fikri Haklar Örgütü

SEMBOLLER

$(\sum A)^2$: A grubunun toplamının karesi
$(\sum B)^2$: B grubunun toplamının karesi
μ_A	: A grubunun ortalaması
μ_B	: B grubunun ortalaması
$\sum A^2$: A grubu verilerinin tekil kare toplamı
$\sum B^2$: B grubu verilerinin tekil kare toplamı
n_A	: A grubundaki eleman sayısı
n_B	: B grubundaki eleman sayısı
α	: Anlamlılık seviyesi
H_0	: Yokluk hipotezi
H_A	: Alternatif hipotez
df	: Serbestlik derecesi
t, f	: Test değeri
t_{kritik}	: Kritik test değeri

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : EPO doküman çeşitleri.	21
Çizelge 3.1 : Dolaylı göstergeler.	30
Çizelge 3.2 : Patentlerin kullanım şekilleri.	34
Çizelge 3.3 : Ocean Tomo açık artırmaları üzerine çalışmalar.	39
Çizelge 3.4 : Patent kalite göstergeleri.	40
Çizelge 3.5: İstemlerin işlevleri.	43
Çizelge 3.6 : İstem kategorileri.	43
Çizelge 3.7 : İstem hiyerarşisi.	44
Çizelge 3.8 : Patent değeri ve istem araştırmaları.	50
Çizelge 3.9 : Teknoloji olgunluk seviyesi zaman çizelgesi.	53
Çizelge 3.10 : Patent değeri ve patentin kalan ömrü araştırmaları.	55
Çizelge 3.11 : Patent değeri ve atıf araştırmaları.	60
Çizelge 3.12 : Patent değeri ve itiraz durumu araştırmaları.	64
Çizelge 3.13 : 2019 yılı dolar cinsinden GMH sıralaması (Dünya Bankası,2019) ..	66
Çizelge 3.14 : Paten değeri ve patent aile büyüklüğü araştırmaları.	67
Çizelge 3.15 : Teknoloji bölüm sınıflandırması.	72
Çizelge 3.16 : Patent değeri ve teknoloji sınıf genişliği araştırmaları.	75
Çizelge 3.17 : Patent değeri ve diğer objektif kriter araştırmaları.	76
Çizelge 3.18 : Teknoloji olgunluk seviyeleri ve aşamaları.	79
Çizelge 3.19 : Patent değeri ve diğer sübjektif kriterler.	80
Çizelge 4.1 : Dayanıklı tüketim malı kategorileri.	83
Çizelge 4.2 : Beyaz eşya ürün grubu ve IPC karşılıkları.	90
Çizelge 4.3 : 2005-2015 yılları arası ana ürünlerin birbirine göre EP başvuru ve tescil payları	93
Çizelge 4.4 : 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri.	103
Çizelge 4.5 : 2005-2015 yılları arası fırın kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri	104
Çizelge 4.6 : 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri.	105

Çizelge 4.7 : 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri	106
Çizelge 5.1 : Ürün gruplarına göre sınıflandırılan itiraza uğramış ve itiraza uğramamış tescil sayıları.....	113
Çizelge 5.2 : Buzdolabı kategorisi tescile kadar geçen süre Levene testi sonuçları.	114
Çizelge 5.3 : Buzdolabı kategorisi ilk istem kelime sayısı Levene testi sonuçları.	114
Çizelge 5.4 : Tüm ürün grupları ve kriterlerin Levene testi p değerleri.	115
Çizelge 5.5 : Buzdolabı kategorisi istem sayısı bağımsız örneklem t-testi sonuçları	116
Çizelge 5.6 : Buzdolabı kategorisi ilk istem kelime sayısı bağımsız örneklem t-testi sonuçları.	117
Çizelge 5.7 : Hipotezlerin bağımsız örneklem t- testi anlamlılık özeti.....	121
Çizelge 6.1 : Beyaz Eşya Patent Kalitesi Kriter Önerisi	129

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: Patent tescil süreci örnek şema.....	15
Şekil 2.2 : 2018 yılı EPO Patent Başvuru Sahibi Dağılımı	18
Şekil 2.3 : 2008-2017 Yılları Arası EPO Başvuru Sahipleri Ükelere Göre Dağılımı	18
Şekil 2.4 : 2008-2017 Yılları Arası EPO Tescil Sahipleri Ükelere Göre Dağılımı..	19
Şekil 2.5 : 2017 Yılı EPO En Çok Başvuru Yapılan Alanlar	19
Şekil 2.6 : 2016-2017 Yılları Arası EPO Ofis Kalite Göstergeleri	20
Şekil 3.1 : 2020 yılı TPMK yıllara göre patent sicil kayıt ücretleri.....	51
Şekil 3.2 : Ürün yaşam döngüsü evreleri.....	55
Şekil 3.3 : 2017 yılı içinde EPO tescillerine itiraz oranı.	62
Şekil 3.4 : 2017 yılı içinde EPO itiraza uğrayan patent kararları.	62
Şekil 4.1 : Türkiye’de beyaz eşya sanayi gelişimi.....	84
Şekil 4.2 : 2005-2015 yılları arası IPC sınıflarına göre TPMK patent başvurusu.....	86
Şekil 4.3 : Patent başvuru sayısı ve satış ilişkisi.....	87
Şekil 4.4 : Patent başvuru sayısı ve ihracat ilişkisi.....	88
Şekil 4.5 : Destek vektör makineleri ile patent başvuru ağ modellemesi.....	89
Şekil 4.6 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşya ve toplam EP başvuru ve tescil sayıları.....	91
Şekil 4.7 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada en çok EP başvuru ve tescil sahipleri.....	92
Şekil 4.8 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada yıllara göre EP başvuru ve tescil sayıları.....	92
Şekil 4.9 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada IPC kodlarına göre EP başvuru ve tescil sayıları.	93
Şekil 4.10 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada başvuru sahiplerine göre ileri atf sıklığı.	94
Şekil 4.11 : 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisinde en çok EP tescil sahipleri.....	94
Şekil 4.12 : 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisinde yıllara göre tescil sayıları.....	95
Şekil 4.13 : 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisinde başvuru sahiplerine göre ileri atf sıklığı.....	95
Şekil 4.14 : 2005-2015 yılları arası fırın kategorisinde en çok EP tescil sahipleri...	96

Şekil 4.15 : 2005-2015 yılları arası fırın kategorisinde yıllara göre EP tescil sayıları.....	96
Şekil 4.16 : 2005-2015 yılları arası fırın kategorisinde başvuru sahiplerine göre EP ileri atıf sıklığı.....	97
Şekil 4.17 : 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisinde en çok EP tescil sahipleri.....	97
Şekil 4.18 : 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisinde yıllara göre EP tescil sayıları.....	98
Şekil 4.19 : 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisinde başvuru sahiplerine göre EP ileri atıf sıklığı.....	98
Şekil 4.20 : 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisinde en çok EP tescil sahipleri.....	99
Şekil 4.21 : 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisinde yıllara göre EP tescil sayıları.....	99
Şekil 4.22 : 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisinde başvuru sahiplerine göre EP ileri atıf sıklığı.....	100
Şekil 5.1 : Anlamlı bulunan hipotezlere göre kriterler ve ürün grubu sayısı.....	122

BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM TESTİYLE PATENT KALİTE KRİTERLERİ DEĞERLENDİRMESİ: BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

ÖZET

Günümüzde firmaların artan fikri mülkiyeti içerisinde patentlerin ağırlığı gittikçe yükselmekte ve patentlerin değerlemesi önemli bir ihtiyaç olarak görülmektedir. Özellikle patentlerin nitel açıdan değerlemesi anlamına gelen patent kalitesi ile ilgili çalışmalara literatürde bir hayli az rastlanmakta ve ülkemizde de kayda değer bir örneği görülmemektedir. Buradan hareketle, bu çalışmada amaçlanan ülkemizde patent alanında başat bir rolü olan beyaz eşya sektörüne ait Avrupa Patentleri içinde 2005-2015 yılları arasında itiraza uğramış ve uğramamış patent tescillerinin patent kalite kriterleri bağlamında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını ortaya koymaktadır.

Bu amacı gerçekleştirmek için literatürde yer alan objektif ve sübjektif patent kalite kriterleri ile uzman görüşleri tartışılmış, beyaz eşya sektörünün patent bağlamında karakteristiği incelenmiştir. Sonuç olarak, bir takım objektif kalite kriterleri üzerinden ana ürün grupları olan buzdolabı, bulaşık makinesi, yıkayıcı/kurutucu ve fırına ait teknoloji sınıfları içinde itiraza uğramış veya uğramamış patent tescillerinin ortalama değerleri kıyaslanarak bazı eğilimler tespit edilmektedir. Yöntem olarak veri gruplarının homojen varyansa sahip olup olmadıkları Levene testi ile tespit edilmiş, bağımsız iki grubu kıyaslamak için varyans homojenliğine göre 28 ayrı hipotez kurularak bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Her hipotezin anlamlılık sonuçları doğrultusunda birtakım gözlemlerde ve çıkarımlarda bulunulmuştur.

Araştırma bulgularına göre dört ürün grubu içerisinde en fazla ürün grubunda anlamlı çıkan kalite kriteri ilk istem kelime sayısı (3) olmakta ve istem sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı ve teknoloji sınıf genişliği kriterlerinin hepsi aynı sayıda (2) anlamlı sonuçlar vermektedir. Öte yandan ürün grubu bazında baktığımızda yedi kalite kriteri de buzdolabı ürün grubunda itiraz uğrayan ve uğramayan patentler açısından anlamlı bir fark yaratmamaktadır. Fırın ürün grubu için de sadece ilk istem kelime sayısı ve ileri atıf sayısının anlamlı çıktığı benzer bir durum oluşmaktadır. Buna karşın yıkayıcı/kurutucu kategorisinde tüm kalite kriterlerinin itiraz durumu bakımından anlamlı fark yarattığı görülmektedir. Bulaşık makinesi ürün grubu ise ileri atıf sayısı kriteri hariç diğer tüm kriterlerde anlamlı fark yaratmaktadır. Bir genelleme olarak bu örnekleme bağlı tüm ürün grupları içerisinde itiraz oranı beyaz eşya sektörünün altında olan buzdolabı ve fırın ürün grubunda hipotezlere dair anlamlı bir kanıt yok iken itiraz oranı beyaz eşya sektörünün üstünde olan bulaşık makinesi ve yıkayıcı/kurutucu için anlamlı kanıtlar bulunmaktadır. Ayrıca buzdolabı ürün grubunun diğer ürünlere kıyasla tescil/başvuru oranının en düşük olması da bu durumu yaratan bir başka etken olarak gösterilebilir.

EVALUATION OF PATENT QUALITY CRITERIA WITH INDEPENDENT SAMPLE TEST: AN APPLICATION IN THE WHITE GOODS SECTOR

SUMMARY

The weight of patents is rising day by day in the increasing intellectual property of companies and the valuation of patents is seen as an important need. In particular, studies on patent quality, which means qualitative valuation of patents, are quite rare in the literature and there is no significant example in our country. From this point of view, the aim of this study reveals whether the granted patents, which had a prominent role in the field of patents in the European patent belonging to the white goods sector between 2005 and 2015, made a significant difference in the context of the patent quality criteria.

In order to realize this aim, the objective and subjective patent quality criteria in the literature and expert opinions were discussed, and the characteristics of the white goods sector in the context of the patent were examined. As a result, some trends are revealed by comparing the average values of patent registrations, which have been or have not been contested in the technology classes of refrigerator, dishwasher, washer / dryer and oven, which are the main product groups over a number of objective quality criteria. As a method, whether or not the data groups have homogeneous variance was determined by Levene test. In order to compare two independent groups, 28 different hypotheses were established according to variance homogeneity and independent sample t-test was performed. In line with the significance results of each hypothesis, some observations and inferences have been made.

According to the research findings, the quality criterion that makes the most significant product group among the four product groups is the first claim word count(3) and the number of claims, grant lag, the number of forward citations and the technology class width criteria all give the same number(2) significant results. On the other hand, when we look at the product group basis, all seven quality criteria do not make a significant difference in terms of patents that are opposed and not opposed in the refrigerator product group. For the oven product group, a similar situation occurs where only the first claim word count and the number of forward citations are significant. However, it is seen that all quality criteria in the washer / dryer category make a significant difference in terms of opposition status. The dishwasher product group, on the other hand, makes a significant difference in all other criteria except for the number of forward citations. As a generalization, while there is no significant evidence for hypotheses in the refrigerator and oven product group, the opposition rate of which is below the white goods sector, there is significant evidence for the dishwasher and washer / dryer with an opposition rate above the white goods sector. In addition, the lowest rate of grant / application in the refrigerator category can be shown as another factor that creates this situation.

1. GİRİŞ

Sınai mülkiyet hakları, rekabetin yüksek olduğu özel sektörde soyut olan bilgiyi bir meta haline getirmekte ve hem şirket büyümelerinde hem karlılık oranlarında gittikçe önem kazanmaktadır. Bilgi temelli ekonomiler içerisinde katma değer yaratırken patent konusu bilhassa önem kazanmaktadır. 2000’li yılların başından itibaren internet çağının bir getirisi olarak şirketler daha da uluslararası hale gelmekte ve birçok ülkede rekabet gücü elde edebilmek için patentleri tekel yaratma veya rekabette gelir getiren bir modele çevirme gibi finansal bir araç olarak kullanılmaktadırlar (Sözer, 2008, Bölüm 1).

Son yıllarda şirketlerin artan patent portföy büyüklükleriyle beraber patent tescillerini nitel olarak değerlendirme ihtiyacı baş göstermektedir. Patentın kalitatif göstergeleri konusunda pek çok çalışma bulunmakta yanı sıra birçok görüş ayrılığı ve belirsizlik de gözlenmektedir. Bu çalışma ile fikri mülkiyet farkındalığının diğer sektörlerle göre yüksek olduğu düşünülen beyaz eşya sektöründe patentin niteliğine dayalı göstergelerden faydalanılarak itiraza konu Avrupa Patenti (EP) tescillerinin değerli olduğu varsayımıyla itiraza uğramamış patent tescillerine kıyasla ayrıştığı özellikleri tespit ederek birtakım eğilimleri ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Özellikle rekabette somut olarak kullanılabilecek ve değer yaratabilecek patent tescillerinin beyaz eşya sektöründe önceden tespiti ve şirket içi portföy yönetimi konusunda literatürde çok az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Dolayısıyla, beyaz eşya sektörünün karakteristik özelliklerinin analiz edilerek patent kalite kriterlerine uyarlamak ve bunlarla ilgili birtakım temellendirmeler yapabilmek hem Türkiye hem Avrupa’da rekabet eden firmaların patentleme stratejileri açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada beyaz eşya sektörü içinde kalite ölçütü halka açık veri olan EPO üzerinden yapılan patent tescil itirazları olarak belirlenmektedir. 2005-2015 yılları arası beyaz eşya sektöründeki EP patentlerinin kalite değerlendirmeleri de bu ölçüt üzerinden yapılacaktır.

İlk olarak ikinci bölüm içerisinde patent kavramı ve patent korumasının işlevi ile ilgili bilgiler verilerek patentlenebilirlik, patent tescil süreçleri ve temel patent terimleri

işlenecektir. Üçüncü bölümde patent değerlemesi ve önemi, patentin değerlemesinde iki ayrı yöntem olan nitel ve nicel değerlendirme hakkında literatürdeki bilgilerle desteklenen bir özet anlatım yapılacaktır, daha da detaya inilerek patent kalitesi ve patent değeri tanımlanarak aralarındaki fark tartışılacaktır. Buna bağlı patent kalitesine ilişkin hem objektif ve sübjektif kalite kriterleri oldukça detaylı incelenecek ve önceki çalışmaların öğretileri ışığında ve nedensellik içerisinde birtakım çıkarımlar da yapılacaktır. Dördüncü bölümde ise beyaz eşya sektörüne genel bir bakış yapıp dünya ve Türkiye genelinde karakteristik özellikleri tanıtılacak, patent bağlamında beyaz eşya sektörü dinamikleri ele alınacaktır. Daha sonra, Türkiye’de patent bağlamında yapılan beyaz eşya sektörü çalışmalarına da değinilecektir. Avrupa Patentleri ve beyaz eşya sektörünün her ürün grubu bazında kısa analizleri yapılarak, birtakım kalite kriterleri özelinde de Avrupa Patentleri tablo ve şekiller üzerinden verilerle incelenecektir. Araştırma kısmında ise 2005-2015 yılları arasında Avrupa Patent Ofisi üzerinden itiraza uğramış ve itiraza uğramamış patentler arasında bir takım objektif kriterlerin literatürdeki öğretilerle anlamlı şekilde uyushup uyushmadığı bağımsız örneklem t-testi vasıtasıyla test edilecek, çıkan test sonuçları önceden yapılan birtakım analizlerle anlamlandırılmaya çalışılacak ve bazı önerilerde bulunulacaktır.

2. PATENT KAVRAMI VE PATENTLERİN ÖNEMİ

Günümüz dünyasında sınai mülkiyetin maddi olmayan varlıklar içerisinde aldığı pay giderek artmakta ve firmaların rekabet gücü açısından patent korumaları bir hayli önem taşımaktadır (Sözer, 2008). Bu bölümde patent konusunda bir tanıtım yapılarak patent kavramı, patent korumasının işlevi, patentlenebilirlik kriterleri, patent belgesinin bölümleri, patentlerin ülkesel korunması, tescil süreci ve patent doküman çeşitleri pratik örnekler ve teorik bilgiler eşliğinde en kısa ve öz biçimde anlatılmaya çalışılacaktır.

2.1. Patent Kavramı

Latince “açık olmak” manasında kullanılan “patere” kelimesinden türeyen patent kavramı insan aklının ürünlerini ve teknik terimlerle açıklanan insanın yaratıcı fikri olarak ifade edilebilen buluş koruma şeklidir (Kaya,1997; Baxter ve Sinnott, 1995). Dolayısıyla, buluş kavramı anlaşılmadan patent kavramının da anlaşılamayacağı aşîkardır.

Buluş bir kuramın neden olduğu veya ortaya koyduğu, yenilik niteliğine sahip, teknik alanda ilerleme sağlayan bir çözümdür (Tekinalp, 2005). Teknik bir sorunu çözen teknik bir çözüm buluş olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, bir ütü üzerinde yer alan ve ütünün hareketini algılamayı sağlayarak ütüyü otomatik kapatmayı sağlayan ivme ölçer buluşu ütünün kullanıcı tarafından yatay pozisyonda bırakılarak oluşabilecek yanma ve yaralanma gibi teknik bir sorun olan güvenlik tarafını çözmekte ve teknik bir çözüm getirmektedir. Fakat ütü üzerinde yer alan ve estetik olarak ütünün göze hoş gelmesini sağlayan bir tutamak tasarımı teknik bir sorunu çözmemekte ve buluş olarak değerlendirilememektedir. Öte yandan estetik forma sahip teknik bir sorunu çözen buluşlar da gösterilebilmektedir. Bir çamaşır makinesi tamburları üzerinde yer alan kanatların tasarımı ütü tutamağı tasarımından farklı şekilde çamaşırların yıpranarak yıkanması teknik problemini azaltmakta ve estetik bir tasarım olmasına rağmen teknik bir çözüm getirerek buluş özelliğı kazanmaktadır.

Patent devletler tarafından tanınan yasal bir haktır. Patentlerle ilgili olarak öğrenilecek ilk ve en temel kavram, patentlerin patent sahibine buluşu uygulama hakkını

vermemesi, bunun yerine yalnızca diğerlerinin buluşu uygulamasını önleme hakkını sağlamasıdır (Başer, 2004, s. 1). Patent sahibi buluşunu, yalnızca alması gerekiyorsa kamu otoritelerinden gerekli izinleri alması ve başkasına ait geçerli bir patenti ihlal etmemesi koşuluyla uygulayabilir. Patent, genel olarak patent sahibine izni olmaksızın söz konusu patentin kullanılarak ticari amaçlı üretim, satış, dağıtım, kullanım, ithal veya ihraç etme fiillerinin önlenmesini talep etme hakkı vermektedir (SMK, 2017, madde 85).

Örnek olarak, Türkiye sınırları içerisinde yer alan bir otomotiv üreticisinin otomobillerde kullanılmak üzeri tasarladığı radyatör buluşu için aldığı Türkiye içindeki patent koruması ile bu radyatörün Türkiye sınırları içerisinde bir başka kişi tarafından üretimini veya ticari amaçlı kullanımını izni olmadığı için engelleme hakkı bulunmaktadır. Dolayısıyla, ancak patent sahibinin rızası olduğu müddetçe bu teknolojik geliştirmeden başka şahıslarca faydalanılabilecektir.

Aynı şekilde bir araştırmacının yeni bir ultrasonik sensör geliştirildiğini duyduğunu varsayalım ve sensörün isminin de “Z” olduğunu düşünelim. Ayrıca araştırmacı için ticari açıdan önem taşıyan şeyin kahve makinesi olduğunu, çünkü Z sensörü sayesinde kahve makinesinin pişirim algılamasını yaptığını varsayalım. Araştırmacı, birçok farklı ülkede kahve makinesiyle kullanılmaya uygun olan ve kahve pişiriminin algılanmasını sağlayan Z sensörünün patentini alır.

Araştırmacının bu patenti elde etmesinin uygulamadaki sonucu, patent aldığı ülkelerde diğer şahıs veya şirketlerin Z sensörüyle kullanılan herhangi türde kahve makinesinin imal etmesini veya satmasını teorik olarak önleyebilecek olmasıdır. Pratik olaraksa patent haklarını ihlal eden şahsı dava etmesi ve mahkemenin de araştırmacıyı haklı bulması sonucu araştırmacı patent sahibi olmasının kendisine tanıdığı hukuki yaptırımlardan faydalanabilecektir. Bununla birlikte bu patent koruması araştırmacıya Z sensörünü içeren kahve makinesi için imalat veya satış hakkı vermemektedir. Araştırmacı, başkasına ait bir patenti ihlal etmediği sürece, yasal zeminde Z sensörü içeren kahve makinesi imal edebilir veya satabilir. Öte yandan, bir başka buluşçunun Z sensörüne yönelik bir patenti olduğunu ve bu Z sensörünü koruduğunu varsayalım.

Eğer araştırmacı Z sensörü kullanılan kahve makineleri üretirse, buluşçunun Z sensörüne yönelik patentini ihlal etmiş olur. Buluşçunun patentinin koruma kapsamı araştırmacının üretim hakkını da içine almaktadır. Dolayısıyla, araştırmacının Z

sensörünü kullanarak kahve makineleri üretmek istemesi halinde, Z sensörü buluşunu koruyan buluşçudan ticari olarak izin alması gerekmektedir (Başer,2004).

Kısacası, patentin verdiği koruma kapsamı patente konu buluştan ticari olarak fayda sağlayabilecek patent sahibi dışındaki üçüncü şahıslara karşı hukuki sonuç doğurmaktadır.

2.2. Patent Korumasının İşlevi

Patentlerin işlevini hem patent korumasının gerekçesi hem de kullanım amacı üzerinden okumak mümkündür. Patentlerin ortaya çıkma nedenleri bulunmakta ve marka imajı yaratmaktan pazar payı büyütme kadar saldırgan veya korumacı stratejilerle kullanılabilir. Özellikle söz konusu saldırgan ve korumacı stratejileri uygularken büyük firmaların rekabete karşı oluşturduğu patent portföyleri ön plana çıkmaktadır. Tanım olarak, bir bireyin veya şirketin sahip olduğu patentlerin listesi olarak ifade edilen patent portföyünü yönetmek ve diğer şirketlerle karşılaştırmak, patentlerin ekonomik değerini daha iyi belirlemeye ve rekabetçi kalmaya yardımcı olmak için gereklidir. Dahası, patent portföy yönetimi, fırsat ve risk faktörlerini (büyüyen pazarlar veya alternatif teknolojiler) belirlemeye yardımcı olmaktadır (EPO, 2009).

2.2.1. Patent korumasının gerekçesi

Patent koruması, bir buluşun, kendisi, üretim metodu, satışı, ithalatı, ihracatı veya kullanımını münhasıran ve belli bir süre bu hak sahibine verdiği bir devlet korumasıdır. Patentin geçerli olduğu süre boyunca, patente tabi olan hakkın kullanımı patent sahibinin iznine tabi olmakta ve aksi durumda lisans alınmasını yasal bir zorunluluk tutmaktadır. Patentin sağladığı hakkın kamuya mal olması için koruma süresinin sonunun beklenmesi gerekmektedir.

Bu korumanın gerekçesi ile ilgili dört farklı tezin savunulduğu bir literatür çalışması bulunmaktadır (Machlup, 1958). Bunlardan ilki “Doğa Kanunu” olarak geçen “her kişinin fikirleri üzerinde bir doğal mülkiyet hakkı mevcuttur” ilkesini belirtmektedir. İkincisi “Ödül & Tekel” tezi olarak geçmekte olan “bir kişinin bir hizmeti karşılığında ödül verilmesi gerekir” ifadesidir. Üçüncüsü ise “Tekel & Kar & Teşvik” tezidir. Eğer patent koruması ile tekel karı garanti edilmezse, buluşçu veya yatırımcı, buluş yapmak için çaba harcamayacak ya da para sarf etmeyecektir. Dördüncüsü ise “sırların değiş-

tokuşu” tezidir. Bu teze göre bir karışlığını bulamadığında buluşçular buluşlarını saklı tutma yoluna gidecektir (Akin, 2014, s. 4).

Dolayısıyla, patent sisteminin uygulanmasının, yerel buluşçular veya firmaların araştırma – geliştirme bölümleri tarafından yapılan buluşların artması, yerel buluşçular tarafından yapılan buluşların yabancı yatırımcıların ilgisini çekmesi, aynı şekilde yabancı yatırımcıların yerel firmalara lisans verme ya da çok uluslu firmaların ülkeye yatırım yapması yoluyla hem teknoloji gelişiminin hem de ticarileşmenin artması, gelişmekte olan ülkenin de yayınlanan patent dokümanlarından yararlanabilmesi gibi avantajları mevcuttur (Odagiri ve diğ., 2010). Daha da önemlisi, yabancı yatırımlar buluşla ilgili lisans vermeyi ancak ülkede güçlü bir fikri mülkiyet rejimi varsa kabul etmektedirler. Zayıf koruma rejimlerinin olduğu ülkelerde, teknoloji sahibinin buluşunu o ülkeye tanıtmak, ithal etmek, yatırım yapmak istemeyeceği açıktır. Gelişmekte olan ülkelerde tersine mühendislik, çeşitli dergilerde bilimsel verilerin yayınlanması gibi yasal ya da yasal olmayan yollarla yeni üretim süreçleri ve bilgilerin öğrenilerek taklit edilebilmesi mümkün olmakta ancak güçlü fikri mülkiyet korumalarının uygulandığı ülkelerde bu durumların uygulaması pratik olarak mümkün olmamaktadır (Akin, 2014, s. 5).

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü’nün (OECD) çalışmasına göre patentlerin ilk politika amacı, ulusal teknolojik temeli ve ulusal bilimsel araştırmayı uyarma yoluyla yeni teknolojilerin yaratılmasıdır. Etkin bir patent sistemi, teknolojik yenilik sürecine üç aşamada yardımcı olmaktadır (OECD,1997).

- Patent, buluşçuya özellikle ar-ge yatırımlarıyla ilgili ilk maliyetlerini karşılamaya olanak tanıyacak bir şekilde belirli bir süre buluşunu münhasıran kullanma hakkı verir. Bu nedenden dolayı patent sistemi yenilik ve araştırma faaliyeti için bir uyarıcı etkisinde bulunur.
- Münhasır kullanımı içeren zaman süreci, buluşun gelişimi için uygun bir iktisadi çevreyi yaratmayı buluşçuya garanti eder.
- Patent sistemi dünyanın en geniş teknolojik bilgi deposunun toplanması, sınıflandırılması ve yayılması için bir çerçeve oluşturur.

OECD’nin çalışmasına göre patentlerin ikinci politik amacı, teknolojinin daha geniş yayılım ortamı bulmasıdır. Bu, patent süresinin niçin sınırlı ve yenilenemez olması gerektiğine açıklık getirdiği gibi, bir buluş ve özellikle de sınaî uygulamanın başvuru

anında açıklanması zorunluluğunu da ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle patentler doküman olarak yayınlanarak en mükemmel teknolojik bilgi kaynakları ve en kolay erişilebilir buluş basamakları halini almaktadır (OECD, 1997).

2.2.2. Patentin kullanım amacı

Sınai mülkiyet haklarının en önemli türlerinden birisi olan patent, buluş sahibine sağladığı korumanın yanı sıra patent belgelerinde yer alan mevcut bilginin topluma açıklanması sayesinde teknolojik gelişmeye de katkı sunmaktadır (Çalışkan, 2011, Bölüm 1). Son dönemlerde, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünyada daha fazla önem kazanan patentlerin kullanım alanlarında da bazı değişiklikler olmaktadır. Patentler, buluş sahibine tekelci kullanım hakkı sağlamalarının yanı sıra son yıllarda gelir akışı sağlayan bir yatırım aracı olarak finansal bir araç gibi de kullanılabilmektedir (Sözer, 2008, Bölüm 1).

Ar-Ge faaliyetleri sonucunda yapılan buluşlar için patent alınmasının başvuru sahibine ve kamuya yönelik yan faydaları da bulunmaktadır. Başvuru sahibi, patentini aldığı buluşu üzerinde belirli bir süre boyunca bazı özel haklara sahip olmakta ve bu sayede ar-ge faaliyetleri için harcadığı zamanın, emeğin ve ekonomik harcamaların karşılığını alabilmektedir (Tayş, 2012, Bölüm 11). Dahası, patentler pazarlanabilir buluşlar için maddi getiri elde ederek insan yaşamının kalitesini artıran birtakım yeniliklerin teşvik edilmesini sağlamaktadır (WIPO, 2018, Bölüm 5).

Patentin ne çeşit bir varlık amacı olduğuna dair bir başka tarif, patent sahiplerinin bir buluşun nasıl yapılacağına ilişkin talimatlarını “tarifnamelere” kaydederek mülkleri haline gelecek olan hayali nesneyi sınırlandırmakta olduğudur. Buluş fiziksel bir forma sahiptir ancak buluşun teknik özelliklerinden kaynaklanan koruma kapsamı sınırları buluşun tarifnamesinde tarif edildiği şekilde çizilir ve patent sahibine fiziksel hayatta kullanımı olan fakat fiziksel olmayan yasalarla koruma altında bir varlık sağlar (WIPO Journal, 2015).

Yapılan bir diğer çalışmada 142 firmanın sahibi olduğu yaklaşık 10.000 patentlik bir portföyü elinde tutan yöneticilerle anket sonucu patentlerin engelleyici ve kullanımda olanlar olarak genelde ikiye ayrıldığı ve bunların portföy içerisindeki dağılımlarının istatistiki olarak değerlendirildiği ortaya konmaktadır. Firmaların %49,1’i patentlerinin %20’den azını engelleme amaçlı, firmaların %35,6’sı da patentlerinin yine %20’den azını kullanım amaçlı kullanmaktadır. Araştırmaya göre şirketler

patentlerinin çoğunu kullanımda tutmakta ve firmaların %80'i patentlerinin %10'undan daha azından gelir elde etmektedir. Tipik olarak, patent portföyü zengin şirketlerde dahi patent ticari amaçların dışında kullanılmaktadır (Gassmann ve diğ., 2008).

Sonuç olarak hem pratik hem teorik çalışmalarda patentin varlık amacının çok çeşitli olabileceğini ve genellikle firma ve piyasa şartlarına göre şekillendiğini söylemek mümkündür.

2.3. Patentlenebilirlik Kriterleri

Bir buluşun patentlenebilirlik kriterleri genel olarak üç ayrı kategoride incelenmektedir. Bunlar yenilik, sanayiye uygulanabilirlik ve buluş basamağıdır (SMK, 2017, madde 82).

2.3.1. Yenilik

Bir patentin alınması için ilk gereksinim, buluşun “yeni” olmasıdır. “Yeni” terimi farklı ülkelerde farklı biçimde değerlendirilse de yararlı bazı genel kuralları vardır. “Yenilik” buluşun daha önce bilinmemesi anlamını taşımaktadır. Çoğunlukla bu, buluşun yazılı bir kaydı bulunmaması ve buluşun kamuya açıklanmamış olması anlamında kullanılır.

Dünyadaki birçok ülke “mutlak yenilik” ülkesi olarak geçmektedir. Diğer bir ifadeyle, patent başvurusunun resmi işleme konulmasından önce yazılı veya başka bir biçimde buluşun açıklanması mucidi buluşu için geçerli bir patent almaktan menedecektir. Yeni olmayan bir buluş için yanlışlıkla patent verilmesi halinde, mahkemeye gidilerek patentin geçersizliği istenebilir. Örneğin buluş bir fuarda halka açıklandıktan bir gün sonra patent başvurusu yapılmışsa bu başvuru yeni sayılmayacaktır. Fuardaki sergileme gözden kaçırılarak patent verilmişse bu bilgi, patentin mutlak yenilik arayan ülkelerden birinde geçersiz hale getirilmesi amacıyla kullanılabilir (Başer, 2004, s. 5). Bazı ülkeler ise “mutlak yenilik” kavramını yalnızca kendi sınırları içerisinde kullanmaktadır. Bunun anlamı, buluşun ülke dışında basit bir biçimde açıklanmış olmasının, buluşun yeniliğine zarar vermemesidir. Ancak Avrupa ve Türk mevzuatında dünya çapında yenilik kabul edilmiştir. Dünyanın herhangi bir yerinde herkesin ulaşabileceği şekilde yazılı, sözlü ya da başka bir yolla açıklanmamış veya

kullanılmamış olan, tekniğin bilinen durumuna dahil olmayan buluşlar yeni olarak nitelendirilmektedir (TPMK, 2017a, bölüm 4).

Patentte yenilik aranmasının sebebi genel olarak patent korumasının verdiği ve buluşçu tarafından kullanılan engelleme hakkının karşılığında buluşçu tarafından topluma yeni özelliği taşıyan bir geliştirme vermesi beklentisidir. Bir diğer deyişle, yeni olmayan bir buluşun diğer şahıslara karşı sonuç doğurması otoritenin temel amacı olan teknolojik geliştirmelerin teşvik edilmesi ve artırılması felsefesi ile ters düşecektir.

Yeni olmayan bir buluş, zaten ya toplumun malıdır ya da bu buluş üzerinde bir başkasının tekel hakkı vardır. Eğer yeni olmayan bir buluşa patent verilseydi, bu patent iki durumda haksızlığa neden olurdu. Zaten toplumun malı olan bir bilgiye patent verilmesi durumunda, patent sahibinin haksız kazanç sağlaması ve toplumun zarara uğramasının yolu açılırdı. Bir başkasının sahip olduğu buluşa patent verilmesi durumunda ise, bu kişinin hakkı ihlal edilmiş olurdu. Dolayısıyla yenilik şartının, zaten herkes tarafından bilinen bir bilginin patentle korunmasını engellemek ve buluş sahibi ile toplumun çıkarları arasındaki dengeyi sağlamak gibi işlevleri vardır (Saraç, 2001, s. 192-193).

2.3.2. Sanayiye uygulanabilirlik

Patent alınması yolunda ikinci gereksinim, buluşun sanayiye uygulanabilir olmasıdır. Buluşun fizik, kimya veya biyoloji kanunlarıyla teknik olarak açıklanabilmesi olarak da düşünülebilir (Öztürk, 2008). Buluşun uzman kişi tarafından yapmaya olanaklı olması ve gerçek hayatta uygulanabilir biçimde açıklanması gerekmektedir. Başvuru sahipleri en geniş koruma kapsamı almak amacıyla buluşunu açık ve net anlatmaktan kaçınabilir ve patent ofisi bu durumda düzeltme isteyebilir. Diğer yandan bu kriterden reddedilen patent başvurusu yok denecek kadar az olmaktadır.

2.3.3. Buluş basamağı

Üçüncü gereksinim, buluş basamağıdır. Buluş basamağı değerlendirmesinde buluşun teknik alandaki uzman kişi bakımından aşikâr olup olmadığı sorusunun cevabı aranır. Buluş, geçmiş buluşların veya teknolojinin açık bir uzantısı biçiminde olmamalıdır.

Tekniğin rutin gelişmesi yönündeki değişikliklere ya da iyileştirmelere patent verilmesi toplumun gelişmesi önünde engel teşkil eder. Tekniğin bilinen durumunun üzerinde yapılacak çok küçük değişikliklerin patent ile ödüllendirilmesinin ekonominin işleyişi üzerinde olumsuz etkileri olacağı açıktır. Ayrıca, toplumun zaten

bildiği bir şeyin aşikâr versiyonuna patent vermenin hakkaniyete uygun olmadığı da söylenebilir. Dolayısıyla, patent sistemlerinde buluş basamağı şartının bulunmasının önemli bir gerekçesi de aşikâr olan yeniliklere patent vermeyerek toplumun geneline yayılan araştırma faaliyetlerini teşvik edilmesidir (Öztürk, 2008, s. 249).

Buluş basamağı, bir patent başvurusunun takibinde üzerinde en fazla tartışılan gereksinimdir. Patent ofisi, buluş olarak istemde bulunulan şeyin önceki patentlerde de önerilip önerilmediğini veya teknoloji alanında vasıflı bir bireyin en yakın geçmiş patenti okuyarak buluşu mantıksal olarak geliştirip geliştiremeyeceğini değerlendirir. Bir diğer deyişle, buluş iddiasının teknikte uzman için başvuru tarihi itibarıyla aşikâr olup olmayacağı değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme sonucunda patent ofisi buluşu diğer bir teknolojinin normal bir optimizasyonu şeklinde de değerlendirebilir (Başer, 2004, s. 5).

Bu kriterde aranan kıstas bir buluşun genel olarak toplumda sahip olduğu bilgilerin toplamının üzerine yararlı bir şey eklemesi gerekliliğidir (Alper, 2011). Yenilikten farklı olarak toplumun bilgisine sunulan bilginin ötesinde birtakım niteliklere sahip olup olunmadığı sorgulanmaktadır. Tekniğin bilinen durumunun aşıp aşılmadığının belirlenmesinde aranan şart, sıradan ve ortalama bilgide bir kimsenin değil, buluşun ilgili olduğu teknik alandaki bir uzmanın bilgisidir. Bu uzmanın düzeyi açıkça tanımlanmamıştır. Söz konusu uzman, buluşun ilgili olduğu teknik alanın ne sıradan bir uzmanı ne de en üst düzeyde yer alan bir otoritesidir. Bu kişi en tepelerdeki bir otorite olmasa bile alanındaki sayılı uzmanlar arasında yer almalıdır. Bu uzman, buluş ile ilgili olan teknik alandaki yayınları izleyen ve gelişmelerden haberdar olan bir kişi olmalıdır. Buluş, ancak böyle bir uzmanın bilgisi dahilinde olan tekniğin bilinen durumunu aşmışsa buluş basamağının varlığı kabul edilebilir (Tekinalp, 2005, s. 503).

2.4. Patent Belgesinin Bölümleri

Her ülke başvuru sahibinin patent başvurusunda yer vermesi gereken içeriği belirlemektedir. Bunlar; özet, tarifname, en az bir adet istem, resimlerden oluşan yazılı bir açıklama ve patent istendiğine dair beyan, başvuru sahibi, buluş sahibi vb. ile ilgili bildirim gibi resmî belgeleri içermektedir (TPMK, 2017a, s. 6). Ayrıca başvuru ücreti ödenmeksizin başvuru tamamlanmış sayılmamaktadır. Fakat patent başvurusuna ilişkin ofis tescil kararı verdiği durumlarda patent belgesinin içerdiği temel bölümler son halini almaktadır. Bunlar; özet, tarifname, istemler ve resimlerdir (TPMK, 2017a).

2.4.1. **Özet**

Patent belgesinin ilk kısmı özettir. Özet 50 ila 150 kelimeden oluşur ve buluş hakkında genel bilgi verme amacına hizmet eder. Bunun için tarifname, istemler ve eğer varsa resimlerde bulunan temel özellikleri içerir; buluşun ilişkili olduğu teknik sahayı belirtir. Buluşun çözmeye çalıştığı teknik problemin ve buluşun getirdiği çözümün net biçimde anlaşılmasını sağlar (Aksoy, 2013, s. 64). Kısacası, tarifname takımını tamamen okumadan da buluş konusu hakkında yüzeysel bilgi edinebileceğimiz bölümdür.

2.4.2. **Tarifname**

Kanun koyucu buluşun patent başvurularında teknik alandaki uzman kişi tarafından uygulanmasına olanak verecek derecede açıklıkla tanımlanmasını öngörmüştür. Bu yolla patent sistemi aracılığıyla toplumun bilgi havuzunun zenginleştirilmesi amaçlanmıştır. Tarifname patent sisteminin bu fonksiyonunu icra etmesinde önemli bir rol oynar. Tarifname genel hatlarıyla, buluşu kısa bir şekilde açıklayan “buluş başlığı” kısmı, buluşun bağlı olduğu konuyu anlatan “ilgili teknik alan” kısmı, buluşun ilgili olduğu alandaki tekniğin bilinen durumunu da açıklayarak araştırma ve incelemeye yön veren “bilinen teknik” kısmı ve istemlerde talep edilen korumanın detaylı olarak açıklandığı ve teknik faydaların da yer aldığı, resimlere yer verilmişse bunlarda yer alan parçaların numaralandırılarak açıklandığı “buluşun açıklanması” kısımlarını içermektedir(SMK Yönetmelik, 2017, madde 51).

2.4.3. **İstemler**

Bir patent başvurusundaki istemler sahip olunmak istenen sınai mülkiyetin yasal bir açıklaması şeklindedir. Yayımlanan patent başvurularındaki istemler, tescile yönelik yayımdan önce değiştirilebilir (Başer,2004). Tescil yayınına kadar ilk verilen başvuru dosyası ile yetkili ofisteki uzman arasında istemlerin koruma kapsamıyla ilgili patentlenebilirlik kriterleri uyarınca bir uzlaşma sağlanmaya çalışılır. Tescil yayınından sonra istemlerin kapsamı sabitlenir ve hak sahibinin koruduğu buluş son halini alır. Dolayısıyla üçüncü kişi veya kurumlara karşı sonuç doğurur. İstemlerin koruma kapsamları patent ofisinin yönlendirmeleri sonucu daralabilir veya detaylandırılabilir. Daha detaylı bilgi ilerleyen kısımlarda verilecektir.

2.4.4. Resimler

Patent belgesinin son kısmını resimler oluşturur. Resimler de buluşu açıklarlar ve tarifnameyle birlikte buluşun yorumlanmasında kullanılırlar (TPMK, 2017a).

2.5. Patent ve Ülkesellik

Patent korumasında önemli konulardan biri patentin ülke hükümetleri tarafından verilen bir hak olduğu ve her ülkenin kanunları diğerlerinden farklı olduğu için, patent yasalarının dünyadaki her ülkede farklı olması sonucunun ortaya çıkmasıdır (Öztürk, 2008). Fakat ülkeler, buluş sahiplerinin patentleri kolayca resmi işleme koymasına olanak tanıyan iş birliği anlaşmalarının, patent ücreti şeklinde ek gelir getirmesi ve güçlü fikri mülkiyet yasalarının iş dünyasını bu ülkelere yatırım yapmaya teşvik etmesi bakımından yararlı olduğunu anlamıştır. Bu iş birliği anlaşmaları patent alınmasına yönelik temel prosedür ve gereksinimlerin bazılarını birbiri ile uyumlu hale getirmiştir, ancak patent yasasında ülkeden ülkeye önemli farklılıklar yine varlığını sürdürmektedir (Başer, 2004).

Örneğin Almanya’da alınan bir patent tescili Çin’de geçerli kılınmaz ise Çin’de yapılacak üretim ve satış için bir başka kişiyi engelleme hakkı vermez. Buna karşılık Çin’de üretilen aynı patentli ürünün Almanya içerisinde herhangi bir ticari amaçla kullanımını engelleme hakkını verir. Dolayısıyla, bölgesel koruma çeşitleri olmasına karşın, patentlerin her ülke özelinde ayrı ayrı tescil ettirilmesi gerekmekte ve her ülkenin fikri mülkiyet mevzuatına bağlı korumalar elde edilmektedir.

2.6. Patent Tescil Süreci

Patent başvurularının tescil alması patent belgesinin tescillenmiş istemlerinin belirlediği koruma kapsamı içerisinde başvuru sahibine gerekli ücretler belirlenen tarihlerde ödendiği takdirde 20 yıl boyunca üçüncü kişilerin kendi buluşunu ticari amaçla kullanımını engelleme hakkı anlamına gelmektedir (SMK, 2017, madde 101). Bu tip bir korumanın sağlanması için her ülke, patent başvurularının değerlendirilmesi ve patentlerin verilmesi amacıyla kendi patent ofisini kurar. Tahmin edilebileceği gibi, her bir patent ofisi kendi kurallarına, yönetmeliklerine ve prosedürlerine sahiptir. Tüm patent ofisi işlemleri nihai olarak ulusal mahkemelere tabidir.

Patent süreçleri genel olarak uluslararası organizasyonların ve devletlerin güvencesi altındadır. Dünyada en çok başvuru yapılan beş büyük patent ofisi olarak kabul edilen Amerika (USPTO), Avrupa (EPO), Japonya (JPO), Çin (CNIPA) ve Güney Kore

(KIPO) Patent Ofislerinin başvuru süreçleri genel itibariyle oldukça benzerlik göstermektedir. Farklı ülkelerin patent ofisleri farklı prosedürlere sahip olsa da bir patent alınması için takip edilen temel adımlar oldukça benzerdir. Türkiye Patent ve Marka Kurumu (TPMK) ve EPO başvurularında genel olarak başvuru ile başlayan ve şekli eksiklik olmaması halinde 18 ay sonra başvuru yayını ile devam eden bir süreç işletilmektedir. 18 aylık süre içerisinde patent ofisi tarafından patent başvurusunun geçmişe dönük araştırması yapılarak tekniğin bilinen durumunda engel dokümanlar varsa belirlenir. Daha sonra patent ofislerinde inceleme olarak adlandırılan ve bir patent uzmanı tarafından yapılan süreç işletilir. Patent uzmanı, belirli bir teknoloji alanında patentlenebilirlik kriterleri ve bir patentın alınması için resmi devlet gereksinimleri konusunda bilgi sahibi olan teknik eğitilmiş bir kişidir. Patent uzmanı başvurunun bütün resmi kural ve prosedürlere uygun olup olmadığına ve patent verilmesine ilişkin gereksinimleri yerine getirip getirmediğine bakar. Eğer başvuru bu gereksinimleri sağlıyorsa patent ofisi, başvuru sahibinin yayım ücretini (belge ücretini) ödemeyi kabul etmesi halinde patentın verilebileceğini belirten bir bildiriye başvuru sahibine gönderir. Diğer yandan patent uzmanı başvurunun patentlenebilirlik kriterlerini taşımadığını düşünüyorsa, bir ret bildirisini (ret gerekçesini/gerekçelerini içeren) başvuru sahibine gönderir. Patent uzmanı patent başvurusundaki eksikliklerin giderilmesi için gerekli düzeltmelerle ilgili öneride de bulunabilir (Başer, 2004).

Bu aşamada başvuru sahibi ya da vekili ofis bildirimine yanıt vermek ve aşağıdakilerden birini yapmak için belirli bir süreye sahiptir.

- Başvuruda, patent uzmanının dikkatini çeken noktaları hedefleyen tadilatlar yapar.
- İnceleme yetkisinin nerede hata yaptığına veya başvuruyu gerektiği gibi değerlendirmedikğine ya da yorumlamadığına ilişkin açıklamalar yapar.
- Başvuruyu geri çeker.

Birinci ve ikinci durumda, başvuru sahibi bildirim karşılığ verdiği cevapla patent uzmanını ikna edebilir. Verilen cevapla uzmanın ikna edilememesi durumunda tescil kararı çıkana kadar inceleme süreci altında başvuru sahibi ile patent uzmanı arasında birkaç bildiri ve yanıt değişimi gerçekleşebilir. Örneğin birden fazla isteme sahip bir patent başvurusunda ilk istem fırın kapağında kullanılan bir sızdırmazlık elemanı anlatmakta ve diğer istemlerde sızdırmazlık elemanının kauçuk veya plastik olan malzeme yapısından bahsedilmektedir. Patent uzmanı ile olan yazışmalar sonucu

başvurunun patentlenebilirlik kriterlerini karşılayan hali başvuru halinden farklı olarak fırın kapağında kullanılan kauçuk bir sızdırmazlık elemanı olabilmektedir. Başvuru sahibi patent uzmanından bir “nihai ret” bildirimi de alabilir. Bu, patent uzmanının buluşun patentlenebilir olduğunu düşünmediği ve söz konusu başvuru ile ilgili incelemeyi sona erdirmek istediği anlamına gelir. Bu aşamalardan herhangi biri sırasında başvurunun patentlenebilirlik kriterlerini sağlaması halinde, başvuru sahibinden patentin tescili için bir ücret (belge ücreti) ödemesi istenir. Öte yandan tescil prosedürü ülkeden ülkeye farklılık gösterir.

Belge ücreti ödendikten ve patent tescil edildikten sonra, başvuru sahibinin yıllık ücret olarak adlandırılan ek ödemeleri yapması gerekir. Bu ücretler, patent süreci boyunca patentin yürürlükte tutulması için ödenir. Yıllık ücretlerin ödenmemesi durumunda, patent o ülkede yürürlükten kalkar ve patent konusu buluş kamuya mal olur, yani o ülkedeki herkes söz konusu buluşu kullanabilir (TPMK, 2017a).

Patent tescili yayını sonrası ofis tarafından belirlenen bir süre boyunca (EPO 9 ay, TPMK 6 ay) üçüncü kişiler tarafından ücretini ödemek kaydıyla tescil kararına itiraz edilebilir. Bu durumda patent ofisi itirazı değerlendirir. Ofis, tescilin olduğu şekliyle veya daraltılarak devamına karar verebildiği gibi tamamen geçersiz kılınması yönünde bir karar yetkisine de sahiptir. İtiraz süresinin tamamlandığı bir patent tescilinde ofis yolu kapanmakta ve yaşanan tüm uyuşmazlıklar için yetkili mercii ulusal mahkemeler olmaktadır (SMK, 2017, madde 138).

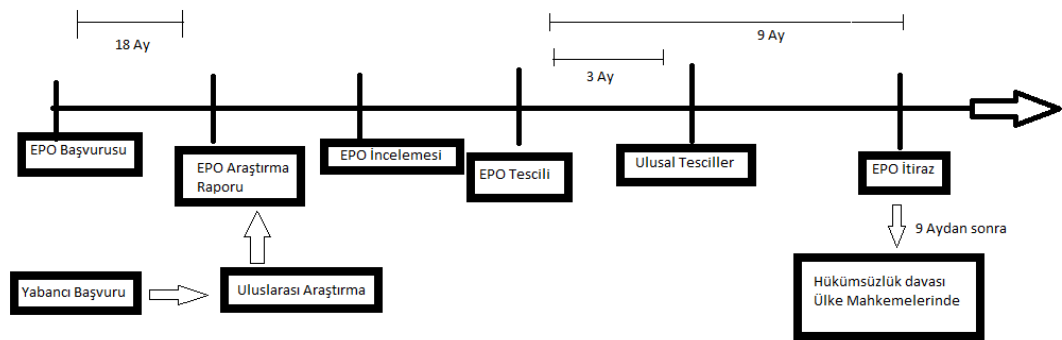
Patent tescillerinin farklı ülkelerde geçerli kılınmasına yönelik birtakım uluslararası sistemler oluşturulmuştur. Türkiye mevzuatınca patent hakkının kazanılması üç yolla olabilmektedir.

Birinci yol, Sınai Mülkiyet Kanunu ile elde edilebilecek olan ve buluş sahibinin buluşun yalnızca Türkiye sınırları içerisinde korunmasını sağlayacak olan Türk Patent ve Marka Kurumu üzerinden verilen ulusal patenttir.

İkinci ve üçüncü yol ise 1 Ocak 1996’da yürürlüğe giren Patent İşbirliği Antlaşması’na (Patent Cooperation Treaty, PCT) göre patent başvurusunda bulunan kişinin belirleyeceği antlaşmaya taraf olan devletlerde buluşuna koruma hakkı sağlayabileceği milli ya da o ülkelerde geçerli olan bölgesel patent ile 27 Ocak 2000 tarihli ve 4504 sayılı Kanunla katılımın sağlandığı Avrupa Patent Sözleşmesi (European Patent Convention, EPC) hükümlerine göre elde edilebilecek patent haklarıdır (Bartels, 1985).

PCT üzerinden yapılan işlemler 153 ülkenin dahil olduğu ve araştırma raporu alabileceğiniz bir başvuru sistemi içermekte, ulusal veya bölgesel ofislere giriş için daha düşük maliyetli ve bürokratik açıdan hızlı bir yol oluşturmaktadır (WIPO,2020a). Öte yandan, Avrupa Patent Sözleşmesi, Avrupa patentlerinin EPO nezdinde tek ve uyumlu bir prosedürle verilmesi için özerk bir yasal sistem sunmaktadır (TPMK, 2007). Avrupa’da faaliyet gösteren firmalar genel olarak Avrupa Patent Ofisi ile ilerlemekte ve EPO’ya üye Avrupa kıtasında yer alan 38 ülkede doğrudan patent tescili edinme hakkı ve maliyet optimizasyonu sağlanmaktadır (TPMK, 2007).

Örneğin Türkiye’de bir buluş sahibi ABD, Almanya, Japonya ve Türkiye’de patent koruması talep etmek için doğrudan tüm ülke ofislerine ayrı ayrı başvuru yapabilir, PCT üzerinden yapılan başvuru sonrası araştırma raporuyla birlikte ülke patent ofislerine veya EPO’ya ayrıca giriş yapabilir veya EPO’ya doğrudan başvuruda bulunularak EPO’ya üye Almanya ve Türkiye için belge kararı talep edebilir. Tüm bu uluslararası sistemler içerisinde en maliyet etkin ve operasyonel yükü az olanı tercih edilerek patentlerin ülke ofislerinde ayrı ayrı başvuru yapılması sonucu doğacak olan olumsuzluklar en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Aşağıda yer alan Şekil 1.1’de her ülke ofisinin ayrı prosedürler içermesi sebebiyle örnek olarak EPO üzerinde izlenebilecek patent başvuru ve tescil aşamaları zaman çizelgesi ile gösterilmektedir (Çalışkan, 2011).



Şekil 2.1: Patent tescil süreci örnek şema.

Aşağıda listelenen kısımda yukarıdaki şemada yer alan aşamaların genel olarak içeriğine dair bilgiler yer almaktadır.

Başvuru aşaması: Patent başvurusu, buluşun patent ile korunması için buluş sahibi ya da işveren tarafından patent ofisine yapılan ve patent sürecini başlatan işlemdir (Tekinalp, 2005). Bir patent başvurusunun başvurudan belge olma aşamasına kadar olan sürecine İngilizce “patent pending” anlamına gelen “başvuru aşaması” denir. Bu aşamada erken yayın talebi olmadığı sürece 18 ay boyunca başvuru gizli kalmaktadır.

Araştırma ve Yayın: Patent belgesi alımında en belirleyici aşamalardır. Tekniğin bilinen durumuna göre başvuru ofisi tarafından araştırma yürütülür ve bir araştırma raporu düzenlenir. Buluşun patentlenebilirliğine dair referans dokümanlar içeren bu rapor bağlayıcı nitelik taşımaz fakat başvuru sahibine fikir verme hüviyetindedir. Genellikle başvuru tarihinden itibaren 18 ay içerisinde yayınlanır (TPMK, 2017a).

İnceleme: Asıl bağlayıcı görüşlerin yer aldığı inceleme aşamasında ise patent ofisi araştırma raporunda bulunan ilgili dokümanları göz önüne alarak ve inceleme raporu aşamasına kadar geçen sürede varsa yayınlanmış tekniğin bilinen durumuna dâhil yeni dokümanları da göz önünde tutarak ve yahut gerekli gördüğü takdirde ek araştırma düzenleyerek bulunan söz konusu dokümanlar ışığında buluşun patentlenebilirlik şartlarına uygun olup olmadığını bir raporla ifade eder. Türkiye ve Avrupa Patent Ofisinde uygulama gereği rapor olumlu ise tescil belgesi verilir, olumsuz ise başvuru sahibinden istemleri rapor gereğince savunması ve düzeltilmesi beklenir veya başvuru reddedilir (TPMK, 2007).

Tescil: İnceleme sonucunda patent ofisince patentlenebilirlik kriterlerinin sağlandığı kanaatine varıldığında başvuru sahibine bildirim yapılarak tescil kararı bültende yayınlanır. Başvuru tarihi itibarıyla istemin tescilli hali dikkate alınarak tüm patentten doğan haklar hak sahibi tarafından üçüncü kişilere uygulanabilir (TPMK, 2017a).

Patent tescili verildikten sonra yaşanabilecek hem üçüncü kişilerle hem patent ofisiyle birtakım uyuşmazlıklar ve buna bağlı ticari ilişkilerden doğan kavramlar bulunmaktadır. Genel hatlarıyla, tescil kararı sonrasında EPO ve TPMK mevzuatında da yer alan patent ofisine patent tesciliyle ilgili itiraz ve temyiz yolu, itiraz süresi tamamlandıktan sonra genellikle fikri ve sınai mülkiyet mahkemelerinde görülebilecek patent korumasının geçersiz kılınması veya daraltılmasına dair hükümsüzlük davası yolu, patent haklarının ihlal edildiğine dair mahkemelerde

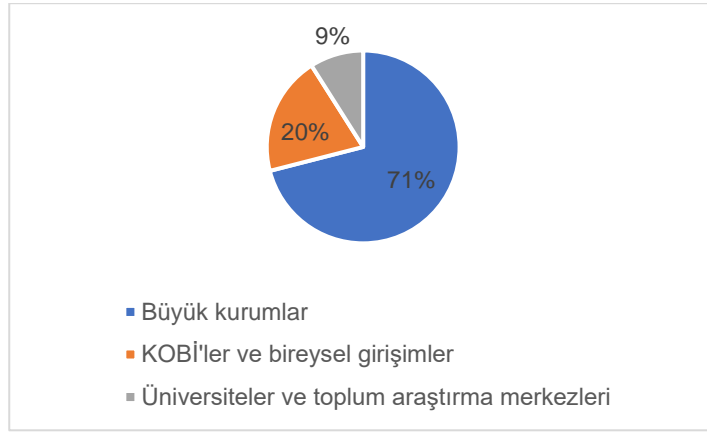
görülebilecek patent tecavüzü davası yolu veya patent haklarının ihlal edilmemesi için karşılıklı yapılabilecek olan lisans anlaşmalarıdır. Bunlar aşağıda kısa açıklamalar halinde verilmektedir.

İtiraz ve Temyiz: Patent başvurularında inceleme raporunda yer alan olumsuzluklara karşı başvuru sahibinin itiraz hakkı vardır. Belge öncesi bu itirazın dışında bir de üçüncü kişiler için belge ilanından sonra itiraz imkânı tanınmaktadır. EPO ve TPMK özelinde tescilden sonra belirli sürelerle bu imkân tanınmaktadır. (TR’de 6 ay, EP’de 9 ay). İnceleme raporundaki olumsuzluklar nedeniyle ya da üçüncü kişilerin itirazı sonucu başvuru reddedilmişse, başvuru sahibi temyiz için ofise ya da mahkemeye başvurabilmektedir (SMK, madde 99).

Hükümsüzlük: Belge ilanından sonra üçüncü kişiler belgenin hükümsüzlüğü konusunda itirazda bulunabilirler. Yasa içerisinde Avrupa Patenti verilmiş ülkelerde buluşa patent verilebilirlik konusunda önceki ulusal haklardan birisinin etkisi, Avrupa patentinin verilmesinden sonra yetkili ulusal mahkemelerce değerlendirileceği ifade edilmektedir (EPC, article 138). Son yıllarda bazı başvuru sistemlerinde yapılan değişikliklerin ardından belge öncesi ve sonrası itiraz süreçleri ortadan kaldırılmış, yalnızca hükümsüzlük için sistem ortaya konmuştur.

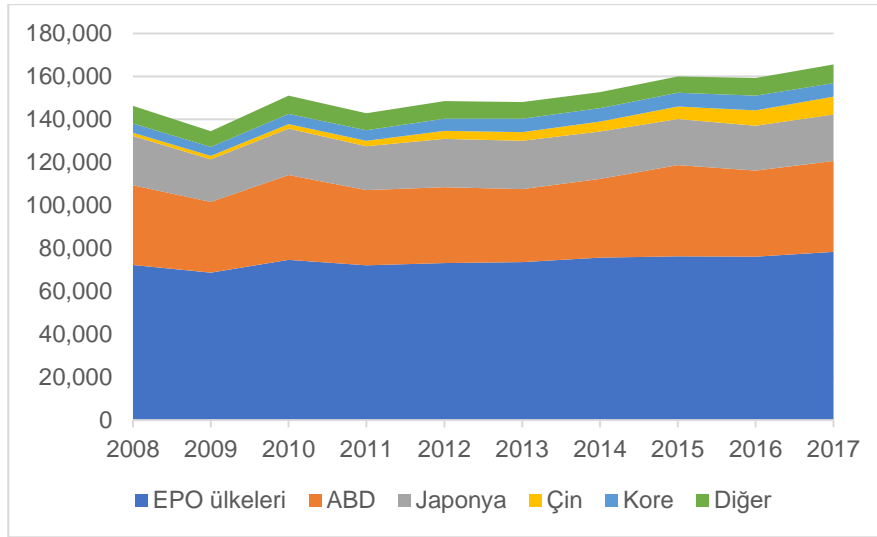
Tescil süreci boyunca yapılan incelemelerin temel felsefesi olarak devletlerin ekonomik kalkınma açısından kamu alanında mümkün olduğunca fazla teknoloji bulunmasını istemesi gösterilebilir. Böylece zaman içinde yıllık ücretlerin miktarını artırarak bir şekilde patentlerin terk edilmesini özendirilmektedir. Dolayısıyla patent koruma süresinin son yıllarında yıllık ücretler oldukça yüksek miktarlara ulaşır. Hem Türkiye hem Avrupa Patent Ofisi özelinde de artarak devam eden yıllık ücret uygulaması bulunmaktadır.

Bu çalışmanın daha çok konusu olan Avrupa patenti özellikle yüksek maliyetlerinden dolayı (2020 yılı içinde araştırma talebi için ortalama 2200 Euro, inceleme için 1900 Euro) daha çok büyük kurumsal firmaların tercih ettiği bir başvuru şekli olarak ortaya çıkmaktadır (EPO, 2020). Şekil 2.2’de görüldüğü üzere 2018 yılına ait EPO verileriyle de bu durum doğrulanmaktadır.



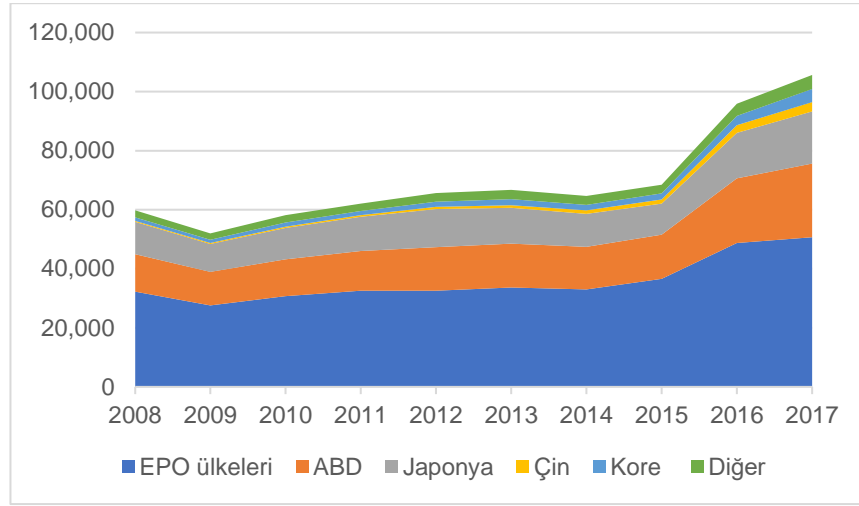
Şekil 2.2 : 2018 yılı EPO Patent Başvuru Sahibi Dağılımı

Şekil 2.3'te ise 2008-2017 yılları arasındaki verilere genel olarak baktığımızda her sene EPO üzerinden yapılan ve 2020 yılı itibariyle 160.000'i aşan patent başvuru sayısı en çok EPO üye ülkeleri tarafından yapılmakta ve ikinci olarak adet bakımından ABD orjinli başvurular gelmektedir (EPO, 2019).



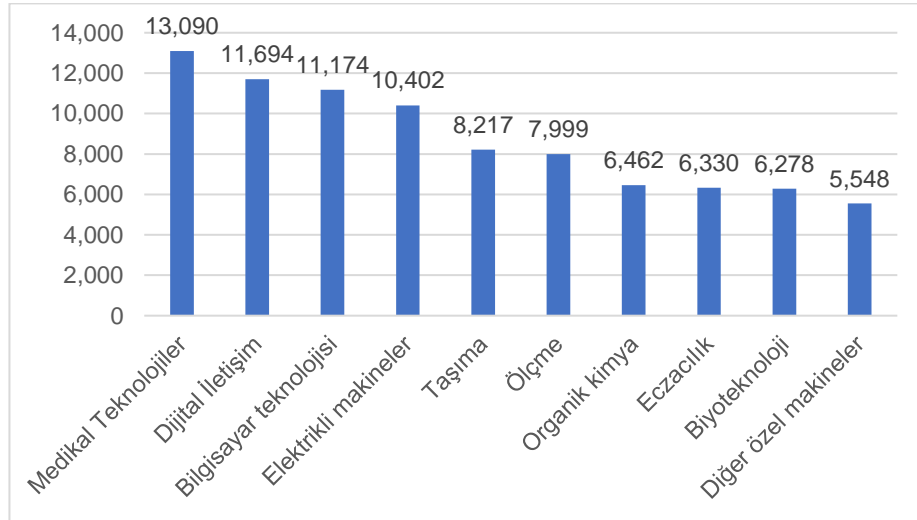
Şekil 2.3 : 2008-2017 Yılları Arası EPO Başvuru Sahipleri Ülkelere Göre Dağılımı

Şekil 2.4 incelendiğinde EPO üzerinden son 10 yıl verileri içerisinde tescil edilen başvuru sayıları ise 60.000'den yaklaşık 100.000'e gelmiştir ve 2008 yılına göre ABD ve Uzakdoğu orjinli başvurular görece bir artış göstermektedir (EPO, 2019).



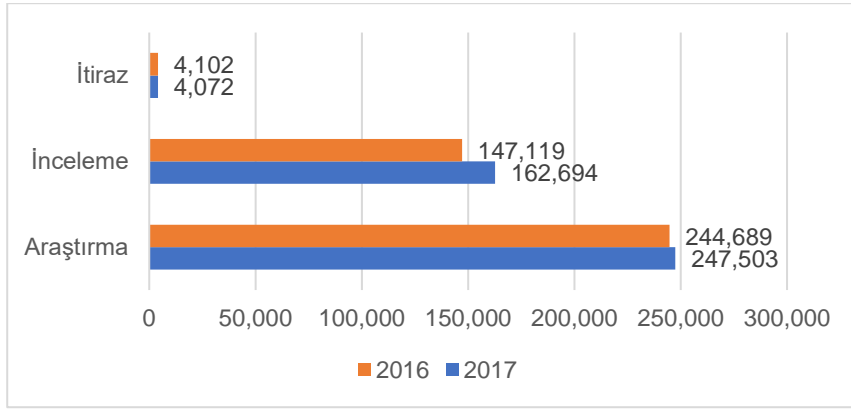
Şekil 2.4 : 2008-2017 Yılları Arası EPO Tescil Sahipleri Ülkelere Göre Dağılımı

Şekil 2.5 üzerinde grafik olarak verilen EPO üzerinden 2017 yılı için en çok başvuru alan 10 teknolojik alana göre başvuru sayılarında en fazla medikal teknolojiler, dijital iletişim ve bilgisayar teknolojileri öne çıkmaktadır. Bu çalışmada önemli bir yere sahip olan elektrikli makineler alanındaki başvurular 2017 yılındaki başvuruların yaklaşık yüzde 6,5'ini meydana getirmektedir (EPO, 2019).



Şekil 2.5 : 2017 Yılı EPO En Çok Başvuru Yapılan Alanlar

Şekil 2.6'dan da anlaşılacağı üzere EPO'nun ürün veya çıktı olarak ele aldığı üç farklı parametre bulunmaktadır. Bunlar itiraz, inceleme ve araştırma süreçleridir. Kurum tarafından 2016-2017 yıllarına ait sonuçlandırılan çıktılar yukarıda gösterilmektedir. Yıllara göre bakıldığında Avrupa Patent başvurusu her sene daha fazla tercih edilen bir başvuru yöntemi olarak yer almaktadır (EPO, 2019).



Şekil 2.6 : 2016-2017 Yılları Arası EPO Ofis Kalite Göstergeleri

2.7. Patent Doküman Çeşitleri

Patent başvuruları, başvuru tarihi itibarıyla belli numaralandırma sistemlerine göre başvuru numarası alırlar. Her ülke için kendi mevzuatınca belirlenen ve tür kodu (kind code) olarak geçen doküman çeşidini gösterir ifade bulunmaktadır. Örneğin bir buluşa ait Almanya içinde patent tescili C1 dokümanı olarak yayınlanırken aynı buluşun Çin’de aldığı tescil B dokümanı olarak yayınlanmaktadır. Dokümanlara konu ülke kodları ise WIPO tarafından belirlenmekte ve düzenlenmektedir. (WIPO, 2020b). Genelde başvuru numarasının önünde bulunan ve sayı olmayan iki hane ülke kodunu belirtir. Örnek olarak, US2004009700A1 başvurusunda US ülke kodu olarak ABD’yi, 2004 yayın yılını, 009700 başvuru numarasını gösterir. Sondaki A1 ise doküman çeşidini belirtir. Yaygın olarak “A” başvuru yayını, “B” belge yayını ifade eder. A1 başvuru ile beraber araştırma raporu yayınlandığını, A2 yalnızca başvuru yayını, A3 ise yalnızca araştırma raporu yayını ifade eder (Çalışkan, 2011).

Sistemler arasında numaralandırmada büyük farklılıklar olsa da gösterimlerde “ülke kodu-başvuru numarası-doküman çeşidi” sıralamasının benzer olduğu dikkati çekecektir. Çizelge 2.1 içerisinde örnek olarak EPO tarafından uygulanan doküman çeşitleri ve açıklamaları yer almaktadır (EPO, 2016).

Çizelge 2.1 : EPO doküman çeşitleri.

Doküman çeşidi	Açıklama
A1	Avrupa Patent Başvuru Yayını (Araştırma raporu ile birlikte)
A2	Avrupa Patent Başvuru Yayını (Araştırma raporu olmadan)
A3	Araştırma raporunun ayrı yayını
A4	Tamamlayıcı araştırma raporu
A8	Düzeltilmiş A dokümanı
A9	Tamamen tekrar basılmış A dokümanı
B1	Avrupa Patent Tescili
B2	İtiraz sonrası değişmiş yeni patent tescili
B3	Sınırlandırılmış patent tescili
B8	Düzeltilmiş B dokümanı
B9	Tamamen tekrar basılmış B dokümanı

3. PATENT DEĞERLEME

Değer, bir varlığın kullanılması ile gelecekte elde edilecek ekonomik faydanın bugünün fiyatı olarak ifadesidir. Diğer bir ifade ile değer, bir varlığa sahip olmanın gelecekte getireceği faydaların tek bir ödeme içinde ifade edilişidir. Değerleme ise, bir varlığın parasal değerinin tespiti işlemidir. İlk olarak gayrimenkul varlıklar için kullanılmaya başlanan değerleme, zaman içinde makine ekipmanları, kıymetli taşlar, sanat eserleri ve nihayet gayri maddi varlıklar için de kullanılarak uygulama alanı genişlemiştir (Sözer, 2008, Bölüm 1).

Gayri maddi mallar içerisinde tanımlanan bir patentin değerlemesinin yapılabilmesi içinse öncelikle buluşun (teknolojinin) tanımlanabilir bir varlık olması, bu varlığın hukuk tarafından korunan bir hak olması (bir sahibinin olması ve transfer edilebilir olması) ve tek başına gelir getirebilir olması gerekmektedir (Taplin, 2004).

Literatürde yer alan ve değerleme şartlarını inceleyen bir çalışmada, Pitkethly (1997) değerlemenin geleceğe ilişkin yargı içerdiği için patent değerlemesi hakkındaki her türlü kararın spekülasyonlar içerdiğini iddia etmektedir. Herhangi bir değerlemeden önce şu soruların sorulması ve cevaplanmasını önermektedir: Değerlemeyi kimin yaptığı, kimin için yaptığı ve amacının ne olduğu. Patent, gelecekteki belirsiz faydalarla anlamlı hale geldiği için patent değerlemesi anlaşılması güç bir iştir. Patentin değerinin çok hızlı gelişen teknolojiler, tüketici eğilimleri, ülke ekonomik büyümeleri dahil olmak üzere pek çok öngörülmesi güç parametrelere bağlı olması şirketlerin işini oldukça zorlaştırmaktadır.

Bir patentin değeri ifade edilirken, değerlemenin ne zaman yapıldığı en büyük önem arz eden kıstaslardan biridir. Zira bir varlığın değeri, gelecekte getireceği faydanın artış veya azalışına bağlı olarak zamanla değişmektedir. Dolayısıyla, her değer, belirlenen belli bir zaman (bugün ve gelecek) için bir mana ifade etmektedir. Geçmişte büyük karların elde edilmesini sağlayan bir patent bugün kullanılmıyorsa, değeri sıfırdır. (Sözer, 2008, Bölüm 1).

3.1. Patent Değerlemenin Önemi

Gayri maddi malların yükselen değerinden dolayı; lisanslama, finansman temini, teknoloji transferi, vergi muafiyeti veya indirimi gibi değer yaratan amaçlar için de kullanılan patentlerin sahip oldukları ekonomik değer belirlenmesi de önem kazanan bir konu haline gelmektedir. Buna ilaveten; verimli şirket yönetimi, Ar-Ge yatırım kararları, patent belgesinin yenilenmesi veya muhasebe kaydı gibi konularda da patent değerlemeye ihtiyaç duyulmaktadır (Avrupa Patent Akademisi, 2011, ss. 150-151).

Firmaların stratejik kararlarını belirlemesi, patent portföyü oluşturmaları ve bu portföy yönetimi içinde bir önceliklendirme veya sıralandırma yapabilmelerinde patent değerlendirme oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Fikri mülkiyet yöneticileri patent başvuru maliyetlerini azaltmak ve patentlerin ticarileşmesinden elde edilen karı en üst düzeye çıkarmak için değerli patentlere önem vermektedirler (Wang ve Hsieh, 2015, s. 263). Muhasebe kayıtları, patent belgesi yenileme kararları, firmaların satın alma ve birleşme kararları ve patentten satış yoluyla gelir sağlanması gibi pek çok konuda değerlemeye yoğun bir şekilde firmalar tarafından ihtiyaç duyulmaktadır.

Firmanın iç yönetimi açısından da verimli şirket yönetimi, satın alma veya lisans ilişkilerinde stratejik karar verme, portföy yönetimi, ar-ge yatırım dağılımına karar verme veya fikri mülkiyet haklarını mahkemelerde veya patent ofisi nezdinde uygulayarak dava açılması veya itirazlarda bulunması türünde birçok karar verebilmektedirler (Avrupa Patent Akademisi, 2011, s. 151). Dahası, piyasa şartlarına uygun telif ücretleri, anlaşmalar ve vergilendirmeler konusunda da soyut varlıklar olan patentlerin değerlendirilmesi yani somutlaştırılması ihtiyacı açıktır.

33 farklı LES (Teknoloji ve Lisans Yöneticileri Derneği) topluluğu başkanına yöneltilen sorulardan oluşan bir çalışmada fikri haklar değerlendirmesi profesyonellerinin istatistiksel olarak görüşleri alınmıştır. Patent değerlemesine neden ihtiyaç duyduklarını açıklarken ilk etapta lisanslama, satış, birleşmeler, bayilik verme gibi noktalara değinilmektedir. Değerleme yapmanın şirket için ön bir sermaye birikimine yol açması da ikinci bir avantaj olarak sayılmaktadır. Son olaraksa ihlal davalarında mahkemeye sunmak üzere anlamlı bir veri elde etme amaçlı değerlendirme yapıldığını aktarmaktadırlar (Olson ve diğ., 2012).

Nihayet, patent değerlemesinin yapılma amacı ile ilgili bir çalışmada yazılım, telekom ve farklı teknoloji sektörlerinde yaklaşık 10.000 patent elinde bulunduran 142 farklı

firmayla 2007 yılı boyunca yöneticilerle yapılan anketler sonucu patent değerlemesi yapılma amacı ezici bir şekilde portföy değerlendirmesi ve çalışanların teşvik edilmesi olarak ortaya çıkmaktadır (Gassmann ve diğ., 2008).

3.2. Patent Değerleme Yöntemleri

Sınai mülkiyet haklarının en önemli türlerinden birisi olan ve firmaların stratejik kararlarında etkili olan patentlerin değerini belirlemek, değerlemesi yapılacak patentle ilgili bilgilerin varlığı ve doğruluğu ile de ilişkilidir (Yavuz, 2018). Sahip olunan sınırlı veriden yola çıkılarak yapılan patent değerleri temelde ikiye ayrılabilir. Bunlardan ilki patent belgesinin kendinden kaynaklanan niteliklere odaklanan ve çoğunlukla ekonomik bir yön içermeyen nitel(kalitatif) değerlendirme iken diğeri ise patentin sahip olduğu niteliklerin dışında rekabet ve piyasa odaklı ekonomik modellerin kullanıldığı nicel(kantitatif) değerlemedir. Her iki değerlemenin farklı kullanım amaçları bulunmakta ve şirketlerin içerisinde dahi farklı departmanlar aynı patent portföyünü farklı yöntemlerle değerleyebilmektedir. Örneğin fikri haklar departmanı portföy değerlendirmesinde nitel değerlemeyi baz alırken, muhasebe veya finans departmanı nicel değerlemeyi baz alabilmektedir.

3.2.1. Patent nicel değerlendirme

Patentin nicel değerlemesi buluşun kalitesi, tescil edilip edilmemesi veya rekabette herhangi bir uyumsuzluğa konu olup olmaması gibi etkenlerin dikkate alınmaksızın patentin doğrudan parasal değeri ile ilgilenmektedir. Bu değer hesaplanırken patentli teknolojiye yapılan yatırım, pazardaki benzerleriyle kıyaslama veya patentin gelir elde etmesi varsayımıyla lisans bedeli hesaplama üzerinden parasal bir değer biçilebilmektedir.

Patent gibi soyut varlıkların ekonomik değeri gittikçe şirket bilançolarında daha fazla yer tutmaktadır. Ian Lewis'in Fortune 500 firmalarının 1975 ile 1995 yıllarındaki varlık karşılaştırmaları ile ilgili yaptığı çalışmada, 1975 yılında firmaların piyasa değerlerinin %60'ından fazlasının maddi varlıklara dayandığı, 1995 yılına gelindiğinde bu oranın %25'in altına düştüğü görülmektedir (Taplin, 2004). Şirketlerin maddi varlıkları büyük bir hızla maddi olmayan varlıklara doğru kaymaktadır. Dolayısıyla fiziki varlıklara dayanan değerlerin yerini gayri maddi mallar almakta ve patent haklarının da içinde olduğu fikri haklar bilançoda bir bilgi sermayesi olarak yer alarak nicel olarak değerlemeye olan ihtiyacı artarak devam etmektedir.

Daha çok şirketlerin vergi ve muhasebe hesaplamalarında, firma devri veya satın alınması durumunda, patentlerin satışı veya lisanslanması gibi bilançoğu ilgilendiren durumlarda kullanılmaktadır (Ersoy ve Akbaba, 2014, s. 227). Kullanılan başlıca metotlar ve kullanım şekilleri kısaca açıklanacaktır.

3.2.1.1. Maliyet metodu

Patent değeriemesi literatüründe Yerine Koyma (Yenileme) Metodu ve Yeniden Üretim Metodu olmak üzere iki ayrı başlık altında incelenen maliyet metodu, değeriemesi yapılacak patentli teknolojinin aynısının ya da benzerinin geliştirilmesi için yapılan harcamaları esas almaktadır.

Değeriemesi yapılacak patentli teknolojinin benzeri bir patentsiz teknolojinin maliyetlerinin esas alındığı yerine koyma metodunda, benzer teknolojinin üretilmesi için mevcut yeni bilimsel araştırmaların ve geliştirme metotlarının kullanılması esas iken, yeniden üretim metodunda değeriemesi yapılan patente kullanılan eski araştırmaların ve geliştirme metotlarının kullanılması esastır (Sözer, 2008, s. 22).

3.2.1.2. Pazar metodu

Emlak ve makine gibi varlıkların değeriemesinde de sıkça kullanılan bu yöntemde, benzer patentlerin benzer değerieler sahip olduğu varsayımından hareketle, değeriemesi yapılacak patentlerin yakın geçmişte lisans, devir vb. işlemlere konu olmuş benzer patentlerle karşılaştırması yapılmaktadır. Pazar metodunda maliyet ve gelir metotlarına göre daha az sayıda analitik metotlar mevcuttur (Reilly ve Schweih, 1998, s. 102).

3.2.1.3. Gelir metodu

Patentin ekonomik hayatı boyunca veya diğer bir deyişle ticari kullanımı sonucunda elde edilmesi beklenen ekonomik faydanın bugünkü net değeri cinsinden ifade edilmesi demek olan İskontolu Nakit Akışları (İNA) yöntemini esas alan bir metottur. Gelecekte elde edilecek gelir bugün fiyatı ile ifade edilirken, gelirin elde edileceği zaman ve elde edilme riski hesaba katılmaktadır.

3.2.1.4. Diğer metotlar

Yukarıda anlatılan maliyet, pazar ve gelir metotları hemen hemen tüm değerieme analizlerinde kullanılan geleneksel metotlardır. Son zamanlarda bunlara ek olarak daha karmaşık ve gelişmiş yeni bazı metotlar üzerinde çalışmalar yoğunlaşmıştır. Bu metotlar içinde en göze çarpanlar, Risk Ayarlamalı Bugünkü Net Değeri, Olasılık

Ağaçları, Monte Karlo ve Duran Varlıklar İçin Seçenekli Değerleme metotlarıdır (Sözer, 2008, s. 59).

Söz konusu metotlar, gelir ve maliyetler hakkındaki varsayımlarla oluşturulan nakit akış modelleri ile ilgili varlığın değer üretmesi için gerekli koşullu olayların açık bir şekilde modellendiği karar ağacı modellerine dayanmaktadır. Bu metotlarda ilk olarak, patentin değerini artıracak belli bir olayın gerçekleşme olasılığı hesaplanmakta, daha sonra, söz konusu olayın gerçekleşmesi halinde, geleneksel metotlardan (maliyet, pazar ve gelir) biri kullanılarak elde edilecek gelir hesaplanmaktadır (Flignor ve Orozco, 2006).

3.2.2. Patent nitel değerlendirme

Patentin nitel değerlemesi, patent belgesinin pazar ve şirket koşullarının kısmen dışında kalarak teknik yeterliliğini kapsayan ve bunu ölçmeyi amaçlayan bir değerlendirme çeşididir. Çoğunlukla fikri haklar uzmanları ve o teknolojik alana ilişkin teknik uzman tarafından ortaklaşa gerçekleştirilmekte ve portföy yönetimi içinde ar-ge yatırımlarının belirlenmesinden rakiplerin başvuru ve tescillerinin stratejik olarak takip edilmesine kadar birçok konuda fikri haklar yönetimi ve ar-ge departmanları için bir ölçü olmaktadır.

Nitel değerlendirmenin nicel değerlendirmeden temel olarak farkı patentin teknik özelliklerinde yer alan yetkinliklere odaklanmasıdır. Bir bakıma nitel değerlendirmede patentin kalitesi ölçümlenirken nicel değerlendirmede patentin ekonomik değeri daha ön plana çıkarılmaktadır. Bir patentin nitel değeri o patentin kalitesi ile eş anlamlı kullanılabilir. Nitel değerlemenin çıktısı genellikle buluşun teknolojisinin, buluşun bağlı bulunduğu teknoloji alanının, buluşu patent belgesine dönüştüren fikri haklar uzmanlarının ve patenti tescil eden patent ofislerinin kalitesinin derecelendirmesini göstermektedir. Dolayısıyla bir patentin nitel değerlendirmesi sonucu çoğunlukla patente konu buluş ve buluşun koruma kapsamının oluşturduğu kalite ölçümlenmektedir. Bu kalite ölçümleri yapılırken göstergeler kısmı patentin başvurudan itibaren sahip olmaya başladığı özellikleri ifade eden dolaylı göstergeler ve patentle ilgili uzman yorumlarını ifade eden doğrudan göstergeler olarak ikiye ayrılabilir.

3.2.2.1. Doğrudan göstergeler

Başvuru veya buluş sahiplerinden patentleri ile ilgili alınan değer tahminleri ve anketler bu kapsama girer (Sözer 2008, s. 13). Son dönemlerde büyük şirketlerin sahip olduğu portföylerin endekslenmesinde ve fikri hakların iç yönetiminde kullanılan bir yöntem olan doğrudan göstergeler, bir patent değer sıralaması yapmak için ideal bir yöntem olarak gösterilmektedir.

Avrupa Patent Ofisinin, Danimarka Patent Ofisinden uyarladığı IPScore adındaki kalitatif değerlendirme anketiyle patentler beş farklı alanda (Hukuki, Teknolojik, Piyasa, Finansal ve Stratejik) 10'ar farklı soruyla 1 ile 5 arasında bir değerlendirmeye tabi tutulmakta ve toplam bir puan almaktadır. Her bir değerlendirme patentin güçlü ve zayıf yönlerini farklı bakış açılarından ölçmeye çalışmaktadır. Çok boyutlu analizle riskleri (portföyün eski teknoloji ağırlıklı olması vb.) ve fırsatları (kullanılmayan patentleri lisanslamak vb.) ölçmek için de kullanılabilen bu kalitatif metotla sübjektif bir değerlendirme puanı elde edilebilmektedir. Dahası, eğer firma ve piyasa bilgilerine dair bilgiler sağlanırsa patentlerin net bugünkü değerini (net present value) de tahmin etmekte ve patentlerin ticarileştirilmesi açısından patent sahiplerine bir referans verebilmektedir (Sopple, 2016). Çoğunlukla, firmaların fikri haklar yönetiminin portföy gözden geçirmesi için pratik bir yöntem olarak görülmektedir.

Patent değerlemeyle ilgili doğrudan göstergelere, bir anket çalışması olan PATVAL-EU örnek verilebilir. Bu çalışmada başvuru ya da buluş sahiplerinden, buluşlarının bugünkü değerleri için en iyi tahmini miktarları ile tescilden hemen sonra patentlerini satmayı kabul edecekleri minimum değeri belirtmeleri istenmiştir. Anketin sonucuna göre, Avrupa Patentlerinin yaklaşık yarısının 300,000 Euro'dan düşük değere sahip olduğu ve toplam değer çok büyük bir kısmının (%88) patentlerin yaklaşık %10'undan kaynaklandığı görülmektedir. Bir diğer deyişle, patentlerin çoğunun düşük, azının yüksek değerlere sahip olduğu, patent değeri dağılımının büyük standart sapmalı ortalamalara sahip olduğu ve dağılımın saçınıklığından dolayı, ortalamadan az değere sahip patentlerin çoğunluğu oluşturduğu tespit edilmektedir (Omeland, 2011). Bu çalışmada ankete cevap verenlerin patentleri ile ilgili tüm bilgilere sahip oldukları varsayılmıştır. Anket çalışmalarına diğer örnekler de Scherer ve Harhoff (2000) ile Harhoff, Scherer ve Vopel (2003) tarafından Alman ve Amerikan patentleri için yapılan anketlerdir. (Ceccagnoli ve diğ., 2005) Bu çalışmalar da uzman görüşleri doğrultusunda patent kalitesinden değere ulaşma yöntemini izlemektedirler.

3.2.2.2. Dolaylı göstergeler

Dolaylı göstergeler, birçok kısıtlama içermekle beraber patentlerin parasal değerinin doğrudan gözlemlenemediği durumlarda patent belgesinin kendinden kaynaklanan özelliklerinin kullanışlı olduğu göstergelerdir (Ceccagnoli ve diğ., 2005). Dolaylı göstergelerin en büyük ayırt ediciliği patentin çok boyutlu karmaşık yapısını anlamlandırmak için buluşun teknolojisi ve devam eden patent sürecini tamamen objektif verilere dayanarak değerlemesidir. Veri tabanlarında yer alan anlamlı sayıdaki patentlerin incelenerek uzman görüşleriyle yorumlanması sonucu belirli eğilimler belirlenerek patentin kalitesine dair veriler elde edilebilmektedir. Bir örnek olarak, literatürde yer alan birtakım çalışmalarda patent ihlaline konu olan patentler incelendiğinde istem sayıları arttıkça patent ihlaline konu olması arasında bir ilişki gözlenmekte ve dolaylı olarak bu ilişki patentin değerli olabileceğine işaret etmektedir (Lai ve Che, 2009). Patent yenileme ücretleri, atıfları, kapsamı, tarifname ve istem detayları, patent ailesi ve ömrü gibi pek çok farklı parametre dolaylı gösterge olarak kabul edilmektedir. Sıkça kullanılan dolaylı göstergelerin literatürde yer alan genel eğilimi ve göstergelerin tanımları Çizelge 3.1 içerisinde yer almaktadır. İlerleyen bölümlerde dolaylı göstergeler yapılan çalışmalarla beraber daha detaylı ele alınacaktır.

Aşağıda yer alan Çizelge 3.1’de anlamlı bulunmayan bazı kriterlerle ilgili pozitif veya negatif etki gözlemleyen veya pozitif etki gözlemlenen göstergelerde anlamlı sonuçlar elde edemeyen çalışmalara rastlansa da genel eğilim ifade edilmektedir. Tüm göstergeler, incelenen teknoloji sınıfı ve zaman dilimine göre değişkenlik gösterebilmektedir.

Çizelge 3.1 : Dolaylı göstergeler.

Göstergeler	Gösterge Tanımı	Genel Eğilim
İstem sayısı	Buluşun korunması istenilen unsur sayısıdır.	Pozitif etki
Patentin kalan ömrü	Başvurusu yapılan patentin korumasının sona ermesi için kalan süre	Pozitif etki
Patent aile büyüklüğü	Patentin korumasına sahip olan ülke sayısı ve çeşidi	Pozitif etki
Teknoloji sınıfı (IPC)	Buluşun ait olduğu teknik sınıf	Pozitif etki
Ürün yaşam döngüsü	Arge, yükseliş, olgunluk ve düşüş aşamalarından oluşan “S” şeklinde gösterilen kazanç-zaman grafiği	Anlamalı değil
Potansiyel Pazar payı	Piyasadaki toplam satış miktarı ve gelirleri içinde patent sahibi firmaya ait olan pay	Anlamalı değil
İhlal tespit yöntemi zorluğu	Patentin ihlali durumunda tespitinin ne kadar kolay veya zor olduğu	Anlamalı değil
Teknolojik düzeyi	Patentin sahip olduğu teknolojik düzey	Anlamalı değil
İtiraz durumu	Patentin aldığı itiraz sayısı	Pozitif etki
Geriye doğru atıf sayısı	İlgili patentin daha önceki patentlere tırnak içinde yaptığı atıf sayısı	Anlamalı değil
Tescile kadar geçen süre	Patent başvurusundan tesciline kadar geçen süre	Pozitif etki
Rakip firmaların sayısı	Patentlenen ürünlere ikame ürünler üreten firma sayısı	Anlamalı değil
İleriye doğru atıf sayısı	Daha sonraki patentler tarafından atıf alma sayısı	Pozitif etki
Araştırma raporunun durumu	Araştırma raporlarının aldığı X, Y ve A sayısı	Anlamalı değil

3.3. Kalite Kavramı ve Patent Kalitesi

Kalite kavramı herhangi bir konuda belirli bir niteliğe sahip olmayı ifade etmektedir. Nitelik ise alandan alana değişmekte ve kesin bir tanımı da bulunmamaktadır. Buradan hareketle patent belgelerinin belirli bir niteliğe sahip olmasını patent kalitesi olarak kabul etmek mümkündür. Burada belirli bir nitelik ifadesi tanımlanırken buluş, patent başvurularının yazımı, dosyalanması, değerlendirme yapılan patent ofisi, korumanın sağlandığı ülke gibi pek çok kriter ön plana çıkmaktadır. Her bir patent belgesi oldukça karmaşık hukuki süreçlerden geçmekte ve dolayısıyla her aşama patent kalitesine etki edebilmektedir (Kappos ve Graham, 2012). Patent kalitesi daha önceki bölümlerde de vurgulanan dolaylı veya doğrudan göstergelerle anlaşılmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmada da kullanılan patent kalitesi ifadesi, patentin doğrudan ve dolaylı

göstergelerinin bütüncül olarak ele alınması sonucu patentin çok boyutlu yapısını en fazla kapsayan niteliklere sahip olması olarak düşünülebilir. Patent kalitesi buluşların patent belgesine dönüşürken yarattığı katma değeri anlamak açısından bir hayli önem taşımakta ve etkin bir patent stratejisi izlenmesi için hayati değerlendirmelerden biri kabul edilmektedir.

Patent başvurularının tescil edildiği takdirde hukuki sonuç doğurduğu aşikardır. Öte yandan, 2009 yılında bir patentin ortalama incelenme süresi Amerika Birleşik Devletleri için 34.6 ay, Japonya için 35.3 ay ve Avrupa Patent Ofisi için 41.7 ay olarak tespit edilmektedir. Dolayısıyla, herhangi bir süre standardının olmaması ve ne zaman patent hakkının elde edileceği belirsiz iken kalite konusunda bir veriye ulaşılmasını zorlaştırmaktadır (Kappos ve Graham, 2012).

Tüm bu belirsizliklere rağmen patent kalitesi çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Genellikle yasal gereklilik, faydalılık, teknik açıklama, ticari etkinleştirme, yenilik ve anlaşılabilirliğin uygun bir şekilde karşılanıp karşılanmadığı veya verilen bir patentin yasal patent standartlarını ne ölçüde karşıladığı veya aştığı kalite olarak tanımlanabilmektedir (Scotchmer, 2004; Wagner, 2009). Ayrıca, yüksek kaliteli görülen bir patent üçüncü kişiler tarafından mahkeme süreciyle geçersiz kılınabilmektedir (Merges, 1988) ve buna rağmen ticarileştirilmesi ve sosyal, ekonomik ve / veya çevresel kazanım sağlaması bir süre için mümkün olabilmektedir (Prud'homme, 2012). Patent faaliyetlerinin farklı tarafları, patent kalitesinin içeriğine ilişkin farklı görüşler sunabilir. Patent kullanıcıları açısından, patent kalitesi makul maliyet ve yönetilebilir patent istemleri gibi faktörlerle ilgilidir. Patent ofisleri için performans, maliyet ve hizmet süresi dahil çeşitli boyutların optimal dengesidir (Scellato ve diğ., 2011). Diğer bir görüş olarak, yüksek kaliteli patentler, yaygın olarak kullanılan ancak henüz patentli olmayan buluşlardan daha ziyade, gerçekten yenilik taşıyan ve “teknikte uzman kişiler” tarafından uygulanabilen tescilli buluşlardır. Dolayısıyla, istemlerin geçerliliği ve genişliği en az belirsizlikle ve açıkça belirtilen patentlerin kalitesinin yüksekliğinden söz edilebilir. (Hall ve Harhoff, 2004).

Yukarıdaki tanımlara dayanarak, patent kalitesinin içeriği Hefa (2010) tarafından yapılan çalışmada üç farklı yöne ayrılmıştır: teknolojik kalite, yasal kalite ve ticari kalite. Teknolojik kalite, buluşun teknik yaratıcılığı veya belirsizliğin derecesi ile belirlenir, teknik çözüm ya zor bir sorunu çözebilir ya da beklenmedik teknik etki

yaratabilir. Teknolojik kalite, patent kalitesinin diğer yönlerinin temelini oluşturan ve esas olarak patentin piyasa değerine karar veren patent kalitesi için esastır.

İkinci olarak, yasal kalite başvuru belgesinin ne kadar iyi yazıldığını ve inceleme sürecinde ortaya çıkan kaliteyi ifade eder. Genellikle patent vekili ve denetçiler arasındaki etkileşimin bir sonucudur, bu da teknik bilginin yeterince açıklanıp açıklanmadığını, taleplerin uygun şekilde talep edilip edilmediğini ve tarifname tarafından desteklenip desteklenmediğini yansıtır. Daha yüksek yasal kaliteye sahip patentlerin inceleme veya geçersiz kılma prosedürlerinde zorlanması genellikle daha güçtür.

Üçüncü olarak, ticari kalite patentlerin ticari değerini ifade eder. Her zaman olmasa da ticari kalite genellikle patent kalitesinin kapsamlı bir düzenlemesi olan patentlerin genel kalitesi ile orantılı olmakta ve defansif patentler bile hala ekonomik olarak değerli kalmaktadır. Bu nedenle, ticari kalite kısmen teknolojik ve yasal kaliteye bağlıdır ve diğer ikisini yansıtır, ancak daha çok piyasa değeri ile ilgili kabul edilmektedir.

Bunun yanında patent kalitesini ölçmek için birçok ölçüm gösterge sistemi geliştirilmiştir. Bazı araştırmacılar, patent kalitesini ölçmek için patentin iş takibi süreçlerini gösteren bakım(maintenance) oranı, atıf sayısı, tescil oranı, bilim makalelerine atıf, vb. gibi basit göstergeleri kullanırlar (Schankerman ve Pakes, 1987; Henderson ve diğ., 1998). Ernst (2003) patent kalitesi göstergeleri olarak tescil oranını, atıf sıklığını, patent ailesinin boyutunu, teknolojik ve uluslararası patent başvurularının kapsamını önermektedir. Squicciarini ve Criscuolo (2013) patent kapsamı, aile büyüklüğü, ileri ve geri atıflar, patent dışı literatüre atıfların ölçüm göstergeleri olduğunu iddia etmektedir.

Çin kaynaklı dokümanlarda (Chen ve Chang, 2010), ileri atıflar, teknolojik kapsam ve aile büyüklüğü, diğer kaynaklarda (Hall ve diğ., 2007), patent sayısı, patentlerden bilimsel makalelere atıf, teknoloji döngü süreleri vb. kriter olarak kabul edilmektedir (Hicks ve diğ., 2001). Başka bir araştırma yayını da yasal güvenlik, maliyet etkinliği ve zamanındalığın (timeliness) ölçüm göstergesi olarak seçildiği iş takibi(prosecution) kalitesine odaklanmaktadır.

Mevcut araştırmalar bize birçok ölçüm gösterge sistemi ve yöntemi sağlamıştır. Ancak, problemlerin üç yönü vardır. İlk olarak, teorik çalışmalar genellikle teorik bütünlük

açısından iyidir, ancak bazı verilere iş ilişkileri veya gizlilik anlaşmaları gereği erişilemez ve pratik ölçüme sokulması oldukça güçtür. İkincisi, pratik çalışmalar veri kullanılabilirliğini dikkate alabilse de genellikle teorik olarak eksiktirler ve birçoğu patent kalitesinin buluşun içeriği veya patent yazımı kalitesi gibi verileri göz ardı eden ve tüm yönlerini dahil etmede başarısız olan iş takibi verilerine dayanarak inceleme kalitesini ölçmektedir. Üçüncüsü, ankete dayalı çalışmalar ülkeler arasında, teknolojik sınıflar arasında ve zaman içinde farklı şartlar olduğundan dolayı anlamlı şekilde karşılaştırılamaz.

3.4. Patentte Kalite ve Değer Farkı

Patentte kalite patent belgesinin çok boyutlu karmaşık yapısını bütüncül olarak ele alarak teknik özelliklerinin ifade edilmesidir. Patent değeri ise bir varlık olan patent belgesine sahip olmanın gelecekte getireceği tüm faydaların bugünkü karşılığıdır. Patent kalitesi çoğunlukla sıralama veya bir ölçek üzerinde derecelendirme ile anlaşılırken patent değeri tanımından da anlaşılacağı üzere parasal bir karşılık bulma ile anlamlı hale gelmektedir. Patent belgesinde yer alan buluşun nasıl ifade edildiği, koruma kapsamının genişliği veya patent tescil sürecinde ne kadar iyi savunulduğu gibi değerlendirmeler ile patentin kalite boyutu ilgilenirken patenti bir yatırım olarak ele alıp patent belgesi elde edilene kadar yapılan masraflar ve piyasa şartlarından hareketle fiyatlama boyutu ile patent değeri kısmı ilgilenmektedir.

Öte yandan patent kalitesi ve değerine ilişkin bir kanaate ulaşmak için fikri haklar bağlamında bir yaklaşım gerekmektedir. Fikri haklar alanında yapılan çalışmalarda birçok farklı disiplin bir araya gelmekte ve farklı alanlarda farklı değerler yaratılmaktadır. Patentlerin ekonomik olmayan değeri, her yıl neden bu kadar çok patent başvurusunun yapıldığını ve sürdürüldüğünü gösterebilir (Murphy ve diğ., 2012, ss. 5-6). Her mal ve hizmette olduğu gibi patentte de kalite ve değer ölçümünü mutlak veya katı olarak ayırmak mümkün olmamaktadır. Patentlerin yarattığı değer ile patentlerin kalitesi birbiriyle ilintili olmasına rağmen doğrudan bir ilişkiye sahip olup olmadıkları ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır.

Bu görüşlerden biri de patent değeri ve kalitesi patentlerin portföy içinde kullanım amacıyla ilintili olduğudur. Patent kullanımı üzerine yapılan bir araştırmada patentlerin 4 farklı kullanım şekli olduğundan bahsedilmektedir. Bunlar Çizelge 3.1’de görülebilen, korumacı veya saldırgan bir ölçek üzerinde farklı amaçlara hizmet eden ve iş sahasına göre değişkenlik gösteren kullanım şekilleridir (Leinonen, 2011).

Çizelge 3.2 : Patentlerin kullanım şekilleri.

Kullanım	Amacı
İç kullanım	Rekabette doğrudan kullanımı olmaksızın ar-ge performans çıktısı yaratma ve araştırmacı teşvik etme
Sinyal verme	Rakipleri yanıltma ve imaj yaratma
Erişim sağlayıcı	Lisans anlaşmalarında pazarlık kozu veya rekabette kendi standartlarını elde ederek ihlalden kaçınma
Tıkama	Aktif ihlal izleme yoluyla rakiplerin ürünlerinde ihlal tespit ederek lisans geliri elde etme veya rakip ürünün piyasaya sürülmesini engelleme

Yukarıda yer verilen kullanım amaçlarında iç kullanım ve sinyal verme stratejilerinde genellikle patent başvuru ve tescil sayıları artırılarak nicel bir değer elde etme amaçlanırken, erişim sağlayıcı ve tıkama stratejilerinde patent kalitesi üzerinde yoğunlaşarak rekabette doğrudan etkili, hukuki uyumsuzluklara yol açacak ve yenilikçi firma imajına katkı sunacak niteliği yüksek patent portföyü oluşturma amaçlanmaktadır.

Literatürde yapılan patent değeri üzerine çalışmalarda genellikle pazar ve arz-talep dengesi gözetilerek patente ekonomik bir değer biçilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmalardan birinde patentın kalitesine dair herhangi bir faktör dikkate alınmamakta ve bir değere sahip patente alıcılar tarafından bir fiyat biçilerek fiyatın bir gösterge olması için en az beş faktör gerektiği ifade edilmektedir:

- Pazar koşulları (işlem zamanındaki fiyat değeri yansıtırsa da bu fiyatın değerlemenin yapılacağı zaman için de değeri yansıtıp yansıtmadığı vb.)
- Pazar yeri (fiyatın ortaya çıktığı işlemin gerçekleştiği zamanda efektif bir piyasanın var olup olmadığı, pazarın alıcının mı yoksa satıcının mı pazarı olduğu, rekabetçi fiyat tekliflerinin verildiği bir işlem olup olmadığı, patentin işlem gerçekleşene kadar kaç gün/ay/yıl piyasada beklediği vb.)
- Alıcı ve satıcı güdüler (her iki tarafın işlem için istekli olup olmadıkları vb.)
- Ödeme şekilleri (ödemenin nakit ya da başka bir şekilde mi gerçekleştiği, ödemenin işlem sırasında mı sonra mı gerçekleştiği vb.)
- İşlemin elemanları (işlemin sadece patent için mi yoksa patentle birlikte başka varlıklar için mi gerçekleştiği, işlem dışında garanti, geliştirme, kullanım vb. anlaşmaların da imzalanıp imzalanmadığı vb.) (Reilly ve diğ, 1998).

Söz konusu kriterler belirlenen değerin tamamen piyasa koşullarından temel alması sağlanmaktadır. Patent kalitesi göstergelerini de dikkate aldığımızda patent değerlemesini zorlaştıran bir diğer unsur da patent değerine etki eden çok sayıda faktörün bulunmasıdır. Sağlıklı değerlemeler için bu faktörlerin tespit edilmesi ve bunlar hakkında bilgi temin edilmesi gerekmektedir. Çeşitli kaynaklarda belirtilen bu faktörlerden bazılarına;

- kullanım şekli,
- patentin kullanılması/kullanılmaması,
- buluşun yeniliği,
- patentli ürün ya da hizmetin pazar payı,
- pazarın büyüyor/küçülüyor olması,
- geniş bir ürün/hizmet alanında ve sanayi kolunda kullanılabilir/kullanılamaz olması,
- ticari uygulanabilirliği,
- ticarileşmesi için yüksek/düşük maliyet gerektirmesi,
- ticarileşmesi için çok/az vasıta olması,
- buluşun altında yatan teknolojinin kendini ispatlamış/ispatlanmamış olması (ürün/hizmet olarak tutarlı şekilde kullanılıyor/kullanılmıyor olması),
- ilgili teknoloji için rekabetin olması/olmaması,
- teknolojiye talebin karşılanabiliyor/karşılanamıyor olması,
- buluş ile ilgili devam eden geliştirmelerin olması/olmaması (varsa yüksek/düşük maliyet gerektirmesi),
- buluşun sağladığı çözüme başka alternatif yolların olması/olmaması,
- buluşun uygulanmasının maliyeti,
- hak sahibinin yönetim becerileri,
- başarılı olarak lisanslanmış/lisanslanmamış olması,
- patent ile sağlanan kar veya sermaye geri dönüş oranları,
- değerlemenin yapıldığı zaman ve şartlar,
- değerlemenin kim tarafından gerçekleştirildiği,

- değerlemenin tek bir patent için ya da portföy için yapılması örnek olarak gösterilebilir (Martin ve Drews, 2006).

Yukarıda yer alan buluşun yeniliği, kullanım durumu, alternatif olup olmaması, ilgili teknolojide rekabetin olup olmaması gibi kalite göstergeleri bulunurken pazarın büyüme durumu, ticari fizibilite, patent üzerinden kar ve sermaye geri dönüş oranları gibi değer göstergeleri yer almaktadır. Dolayısıyla hem nitel hem nicel birtakım kriterler birlikte ele alınmaktadır.

Yapılan çalışmaların da gösterdiği üzere bir patentin kalitesinin tanımlamamız için gereken unsurlar genellikle nicel değerlemelerden uzak ve daha çok patentin salt kendindeki yeterliliklerini ölçmeyi sağlayan bilgiler olarak ele alınabilir. Bu konuyla alakalı değerleme özelinde yapılan ve Cromley (2004) tarafından yürütülen bir araştırma sonucu Amerikan Patentlerine değer vermek için aşağıdaki 20 adım belirlenmiştir:

- 1- Patentin geçerliliğini kontrol etme
- 2- Bağlam belirleme
- 3- Veri toplama (patent başvuruları, ekonomik veriler, ilgili iş planı, pazarlama çalışması gibi)
- 4- Tekellerin, patent hukukunun, iş değerlemesinin, becerilerin ve teknolojinin arka planının uzmanlığı olan bir değerleme ekibi oluşturma
- 5- Patenti okuma (buluşun kapsamı, istemler, ayrıntılı açıklama)
- 6- Patentin kapsamını araştırma (istem bölümü, patentin kapsamını ve istemlerinin pazarla ilişkisini anlamak için en önemli temeldir)
- 7- Patent vekili ile görüşme
- 8- Patentin hkmszllğn kontrol etme (patent, mahkeme kararına göre geçersiz olmamalıdır)
- 9- Engelleyici patentleri kontrol etme (Patentiniz başkasının patentini ihlal ediyorsa, başvuruyu patentte kullanamazsınız.)
- 10- Patentler arasındaki sinerjileri tasarlama (İlgili patentlerin bir portföyü, patentlerin bloke olmasını engelleyebileceğinden tek bir patentten daha değerli olabilir.)

- 11- Yabancı patent korumasını araştırma (Çokuluslu sistemlerde tescilli geçerli bir patent daha büyük bir pazara sahip olacak ve daha fazla değere sahip olacaktır.)
- 12- Patentin kalan ömrünü hesaplama
- 13- Patent için ödenen önceki telif haklarını araştırma
- 14- Patentle ilgili fiili davaları araştırma (Eğer bir patent davası açılmışsa, değerini etkiler.)
- 15- Bir sonraki en iyi alternatif teknolojileri belirleme (Rakip teknolojileri analiz etme)
- 16- Patentli kalem için bir talep eğrisi tahmin etme (İlgili sektörde pazar araştırması, anket vb. talep eğrisi tahmini (farklı fiyatlar için beklenen gelirin hesaplanması))
- 17- Patentli ürünün kâr maksimizasyonu noktasını belirtme
- 18- Geleneksel değerlendirme yaklaşımlarının uygulanabilirliğini kavrama
- 19- Gelir yöntemleri ile değerlendirme yapma (Telif bazlı yöntemler, kar-katkı yöntemleri, satış tahminleri ve iskonto oranı)
- 20- Patent değerlendirme raporu hazırlama (Değerleme raporu, patentlerin değerini, analiz varsayımlarının sınırlamalarını ve uygulanan prosedürleri içermelidir)

Benzer şekilde patentin tescilli olup olmadığından başlayarak patent kapsamı, kalan ömür, alternatifliliği veya uyumsuzluğa konu olup olmaması gibi patent kalitesine ait faktörler belirlenmekte ve son olarak patentin değerinin belirlenmesine yönelik gelir yöntemleri kullanılarak ekonomik bir çıktı alınması amaçlanmaktadır.

Dolayısıyla, fikri haklar yönetimi ve portföy değerlendirmesi yapılan kurumlarda iç karar verme mekanizmaları özelinde parasal değerlerin dışında pek çok farklı kriter belirlenmektedir. Soyut bir varlık olarak değerlendirilen fikri haklara bir değer biçilmesi pek mümkün olmamakta ve kâr amacı güden kurumların ticari sır olarak tuttuğu verilerden dolayı veri güvenilirliği sorunu yaşanmaktadır. Kısacası, gayri maddi bir mal olan patentin gelecekteki değeri veya teknolojinin mevcut durumu ile daha yakından ilişkili sonuçlar elde edilememektedir.

Patent kalite göstergelerinin patentin kalitesi veya değeriyle ilişkisinin incelemek açısından genellikle belirli sayıda satışa veya lisansa konu olmuş patentlerin ortak özellikleri incelenmektedir. Örneğin bu tip kalite göstergeleri ve patent değeri analizi çalışmalarının en bilinenlerinden biri patent devir ve lisanslamanın en fazla olduğu

ülkelerden ABD’de, Sneed ve Johnson (2009) patent satışlarını Ocean Tomo adı verilen patent işlemleri için belirli bir platformda analiz edilmesidir. Bu platform periyodik patent açık artırmaları sunmaktadır. Bireysel buluşçular, yatırımcılar, akademik kurumlar, özel şirketler ve devlet kurumları, Ocean Tomo platformundaki açık artırmaları kullanarak patentlerini satmaya çalışırlar. Açık artırmalarda patentler ya lotlar halinde ya da tek tek patentler halinde satılmaktadır. Sneed ve Johnson (2009) satış fiyatları ile farklı patent kalitesi göstergeleri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Sonuçları, IPC sınıflarının sayısının, patent ailesindeki ülke sayısının, tescil süresinin ve patent yaşının patent değeri üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olduğunu yani bu kriterlere ait değerlerin arttıkça patentin satış fiyatının düştüğünü göstermektedir. Patentin yaşı en önemli olumsuz etkiyi göstermektedir. Her ne kadar istem sayısı ve buluşçu sayısı olumsuz etkilere sahip olsa da her ikisi de değeri görece daha az etkilemektedir. İleri atıflar satış fiyatı üzerinde en olumlu etkiye sahiptir. Sahiplerince sıkça patent başvurusunda bulunulan patentler, nadiren patent başvurusunda bulunan sahiplerinkinden daha değerlidir. Geri atıflar genel olarak önemsiz de olsa patent değeri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Sreekumaran(2011) ayrıca Ocean Tomo açık artırmalarını incelemiştir. Patentlerin satış fiyatı ile patent kalite göstergeleri olan ileri atıflar, geriye doğru atıflar, genellik(generality), özgünlük(originality), yaş, aile büyüklüğü ve teknoloji alanı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yaptıkları analizler, sadece ileri atıfların ve patent ailesi büyüklüğünün patentlerin satış fiyatı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre diğer kalite belirleyicilerin patent değeri üzerinde pozitif veya negatif anlamlı bir etkisi yoktur. Tüm kriterler içerisinde ileri atıflar ile patent aile büyüklüğünün toplam etkisi yüzde 14,79'dur.

Fischer, Timo ve Leidinger (2014) de ayrıca Ocean Tomo’nun açık artırma verileriyle patent değerini incelemiştir. Elde ettikleri sonuçlar, ileri atıf sayısındaki artış, geriye dönük atıf sayısındaki artış, daha yüksek genellik ve daha büyük aile büyüklüğü ile patentlerin satın alınma olasılığının arttığını göstermektedir. Diğer yandan, sonuçları patentlerin satın alınma olasılığının patent yaşıyla birlikte azaldığını göstermektedir. Daha eski patentler daha yeni olanlara göre daha düşük bir olasılıkla satılmaktadır. Çizelge 3.3’te yapılan araştırma bulguları ve değer gösterge ilişkisi görülebilmektedir.

Çizelge 3.3 : Ocean Tomo açık artırmaları üzerine çalışmalar.

Birincil Gösterge	Sneed ve Johnson(2009)	Sreekumaran ve diğ.(2011)	Fischer ve diğ.(2014)
İleri atıflar	Yüksek olumlu etki	Yüksek olumlu etki	Yüksek olumlu etki
Geri atıflar	Çok düşük olumlu etki	Anlamlı değil	Yüksek olumlu etki
Patent yaşı	Yüksek olumsuz etki	Anlamlı değil	Yüksek olumsuz etki
Patent aile boyu	Yüksek olumsuz etki	Yüksek olumlu etki	Yüksek olumlu etki
IPC sınıf sayısı	Yüksek olumsuz etki	Anlamlı değil	Anlamlı değil
Tescil süresi	Yüksek olumsuz etki	Uygulanabilir değil	Uygulanabilir değil
İstem sayısı	Çok düşük olumlu etki	Uygulanabilir değil	Uygulanabilir değil
Buluşçu sayısı	Çok düşük olumlu etki	Uygulanabilir değil	Uygulanabilir değil
Patent genelliği	Uygulanabilir değil	Anlamlı değil	Yüksek olumlu etki
Patent özgünlüğü	Uygulanabilir değil	Anlamlı değil	Uygulanabilir değil

Bir diğer Çin patentleri özelinde yapılan bir patent kalitesi göstergeleri araştırmasında göstergeler temel olarak dörde bölünmekte ve birincil gösterge olarak adlandırılmaktadır: buluş kalitesi, başvuru dokümanı kalitesi, araştırma kalitesi ve ticarileştirme kalitesi (Hefa, 2010). Çizelge 3.4 içerisinde tüm alt göstergeler ve sırasıyla üçüncül göstergelerin ağırlıklandırma payları verilmektedir. Örneğin buluş kalitesinin altında ikincil göstergeler olarak buluş temeli (ar-ge harcamaları), yasal olarak tescil başarısı (tescil oranları) ve buluş yüksekliği (ileri atıf sayısının tescil sayısına oranı) açıklanmaktadır. Belirli bir denklem içerisinde ağırlıklandırmalar yaparak bir kalite endeksi oluşturulmaktadır. Çin patentleri özelinde ortalama patent sayılarının gelişmiş ülkelerle karşılaştırmalı olarak hesaplandığı, hükümetin teşvik paketlerinin patent kalitelerini etkilediği, çok fazla patent yazımı olduğu için vekillerin düşük nitelikte başvurular yazdığı ve son olarak senelik lisans ve imtiyaz ücretlerinin gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça düşük olduğuna dikkat çekilmektedir. Çizelgede 3.4'te yer alan üçüncül göstergelerin ağırlıklandırmaları daha önceden yapılan uzman çalışmaları temel alınarak yapılmıştır ve ilk üç birincil gösterge ağırlıklandırmalarıyla çarpılarak toplanmakta fakat dördüncü gösterge olan ticarileştirme kalitesi tüm denkleme çarpan etkisi yapmaktadır. Buradaki temel motivasyon ise patent kalitesinin

farklı boyutları arasında oluşan ilişkidir. Ticarileştirme kalitesi görece düşük bir patentin diğer kalite göstergeleri ne olursa olsun düşük değere sahip olduğu kabul edilmektedir.

Çizelge 3.4 : Patent kalite göstergeleri.

Birincil Gösterge	İkincil Gösterge	Üçüncül Gösterge	Ağırlık
Buluş kalitesi	Buluş temeli, Yasal şartları sağlama, Buluş yüksekliği	Başvuru başına ar-ge girdisi, Tescil oranı, Tüm tescilli patentlere göre normalize edilen alıntı sayısı	0.3, 0.4, 0.3
Başvuru dosya kalitesi	Tarifname kalitesi, İstem kalitesi	Tarifname sayfa sayısı, İstem sayısı	0.5, 0.5
İnceleme kalitesi	Düzeltilme kalitesi, Sabit inceleme kalitesi	İncelemede ortalama X, Y dokümanı sayısı, İncelemede olan patent sayısının ilk aksiyona oranı, Tekrar inceleme ve iptal kararlarının oranı, Geçersiz kılma taleplerinin tüm geçersiz kılma taleplerine oranı	0.3, 0.3, 0.3, 0.1
Ticarileştirme kalitesi	Ekonomik temel, Ekonomik değer	Geçmiş 5 yılda geçerli olan patentlerin tüm patentlere oranı, 5 yıldan fazla ömrü olan patentlerin geçerli olan patentlere oranı, Telif ve lisans bedellerinin patent sayısına oranı	0.25, 0.25, 0.5

Kısacası, yapılan çalışmalarda yer alan kalite ve değer ikiliği devam etmekte, henüz patentin niteliğine dair kalite göstergelerinin patentin ekonomik değeri ile olan ilişkisi net olarak tespit edilememektedir. Yapılan patent kalite göstergelerinin patentin satış veya lisans değerine etki edebileceği varsayımıyla araştırmalar yapılmakta fakat fikri mülkiyetlerin fiyatlanmasındaki belirsizlikler sonucu hassas ve kesin sonuçlar elde edilememektedir.

3.5. Patent Kalite Kriterleri

Patent kalitesi patente dair nesnel veya öznel yargılar içermesi bakımından farklı kriterlerle ölçümlenebilmektedir. Bu çalışmaya konu kalite kriterleri patentin tamamen nesnel değerlendirmesine bağlı objektif kriterler ve genellikle bir uzman görüşü içeren öznel değerlendirmeye bağlı objektif kriterler olarak ikiye ayrılmaktadır.

3.5.1. Objektif kriterler

Patent kalitesi ölçümlenirken patentin teknik özelliklerinden kaynaklanan tarafsız birtakım unsurlar bulunmakta ve bunlar genellikle nümerik olarak ifade edilip kişiden

kişiy e değışmeyen yargılar taşımaktadır. Bu tip özellikler patent kalitesinde objektif kriterler olarak tanımlanmakta olup ilk bölümde açıklanmakta olan dolaylı göstergelerle benzeşmektedir. Bu bölümde buluş kalitesi, buluşu patente dönüştüren fikri haklar uzmanı kalitesi ve buluşun yer aldığı teknolojik sınıf kalitesi gibi pek çok açıdan patentin koruduğı geliştirmenin çok boyutlu karmaşık yapısını derecelendirebilecek kriterle ilgili çalışmalar ve bunlara ek mantıksal çıkarımlar anlatılacaktır. Ele alınan kriterler önceki bölümde işlenen patent kalitesiyle ilişkili çalışmaların bütünü düşünülerek patent kalitesini en geniş anlamda kapsayabilecek biçimde belirlenmiştir. Bu kriterlerin patent kalitesiyle için neden gösterge kabul edilebileceğine ilişkin mevcut araştırmalar ve temellendirmeler ışığında açıklamalar yapılması hedeflenmektedir.

3.5.1.1. İstem

İstem Kavramı

İstemler, korunması istenen buluşun teknik özelliklerini tanımlayan tek cümlelik ifadelerdir (Haupt ve diğ., 2007). Patentten doğan koruma kapsamını tespit etmekte istemler kullanılmaktadır. İstemler, buluşun çalışması için asgari unsurlar içermelidir ve sadece teknik faydalar ile tanımlanmamalıdır. İstemlerin kapsamı ile ilgili sınırlar çizilirken tarifname ve varsa resimler tarafından desteklenme şartı bulunmaktadır. Bunun temel sebebi patentin verdiği münhasır hakkın tekniğe yapılan katkı bakımından bir karşılığının olmasıdır. (Öztürk, 2008, s. 26) Bu durum Türk mevzuatınca da istemin sınırları ve amaçları genel olarak anlatılmaktadır (SMK, madde 89,92). Genel olarak istemin patentin koruma kapsamını belirlediğı, istemin yorumlanmasında resimler ve tarifnamenin kullanılabileceğı ve buluş konusunun ilgili olduğı teknik alanda uzman bir kişi tarafından buluşun uygulanabilmesini sağlayacak şekilde yeterince açık ve tam olarak istemler ve onun dayanağı olan tarifnamede anlatılması gerektiğı vurgulanmaktadır. Her ne kadar istemler tarifnameden bağımsız olarak düşünölemese de koruma kapsamının istemlerle sınırlı olduğunu ve belirtilmemiş bir unsurun yorum yoluyla eklenerek koruma kapsamını genişletemeyeceğini de eklemek gerekir (Öztürk, 2008).

İstemlerin koruma sınırını belirleyen bir diğ er husus tescil süreci, tescil sonrası istemlerin değışebilme ihtimalleri ve bunun yasalar nezdindeki karşılığıdır. İstemlerin koruma kapsamı tescile kadar başvuru haliyle değ erlendirilirken tescil ve tescilden sonraki itiraz veya hükümsüzlük davasına bağı li istem değ işimleri patentin koruma

kapsamını istemlerin değişmiş haliyle geçmişe dönük olarak belirlemektedir (SMK, madde 89). Örneğin bir buluşçu A unsurunu içeren bir buzdolabı anlatan bir isteme sahip patent başvurusunda bulunup sonradan patent ofisinin tadilatları doğrultusunda A+B unsurlarını içeren bir buzdolabı olarak tescil almış ise diğer kişilerin patent haklarını ne zaman ihlal ettiğine bakılmaksızın sadece A+B unsuru içeren buzdolapları için patent tecavüzü iddiasında bulunabilmektedir. Dolayısıyla istemlerin mahkeme ya da ofis kararıyla belirlenen son hali patentin başvurudan itibaren koruma kapsamını belirler.

İstemlerin ne gibi işlevleri olabileceği konusunda tanımlama, talep etme ve kamunun uyarılması olarak üç farklı işlev tanımlanmaktadır (nal, 2008). Çizelge 3.5'te de görülebileceği üzere tanımlama ve talep etme işlevi istenen hakkın tanımlanarak sınırlarının çizilmesi boyutlarını ifade ederken buluşçunun karşılığında vereceği toplumsal kazanım ise buluşun açık ve net olarak anlatılması sonucu kamuyu bilgilendirme işlevi ile yerine getirilmektedir. Tanımlama işlevi istemin içeriği ile doğrudan ilgili olup iki farklı gereksinimi karşılamalıdır. Bunlardan ilki teknik özelliklerdir. Bu fiziksel özellikler; bir ürün, aparat, makine gibi fiziksel bir varlık için, o fiziksel varlığa ait fiziksel parametrelerken; bir yöntem, usul gibi bir aktivite için, bu aktivitenin meydana gelmesi için gereken fiziksel işlem adımlarıdır. Bunun gibi işlevsel özellikler veya kullanım amaçları da buluşun teknik özelliklerinin anlaşılmasına yardımcı olduğu ve teknik yönleri bulunduğu takdirde istemlere konu olabilir (EPC, rule 43).

İkinci olarak ise istem buluşun teknik problemi çözmesi için gereken teknik özelliklere sahip olmalı yani asli unsurları içermelidir (nal, 2008). Kısacası isteme konu edilen buluş, istemde yer alan özellikleri baz alınarak uygulandığında tekniğin bilinen durumunda yer alan problemi çözecek yeterlilikte olmalıdır.

Özellikle istemin koruduğu sınırlı alan(signpost) ve bunun periferisinde(fencepost) yer alan teknik alan genişliği düşünüldüğünde hem talep etme hem kamuyu bilgilendirme işlevi toplumsal açıdan büyük önem arz etmektedir (Burk ve Lemley, 2008). Kamunun uyarılma işlevi buluşla ilgili detaylı açıklamanın yer aldığı tarifname kısmında da görülse de tarifnamenin kaynağı ve teknikte aşıkr olmayan çözümün yer aldığı asıl kısım olması itibariyle istemler kamunun uyarılmasında asıl rolü oynamaktadır.

Çizelge 3.5: İstemlerin işlevleri.

İşlev	Açıklama
Tanımlama İşlevi	Üzerinde patent hakkı tesis edilecek buluşun kapsamını tanımlar.
Talep Etme İşlevi	Başvuru sahibine tanınan koruma sınırlarını çizer.
Kamu Uyarılma İşlevi	Buluşunu net ve açık olarak ortaya koyarak kamu koruma kapsamı bakımından uyarılmaktadır.

Bir istem genellikle koruduğu buluşun karakteristiğine göre yazılmakta ve buna bağlı olarak çeşitli istem kategorileri ortaya çıkmaktadır. Aşağıda yer alan Çizelge 3.6’da anlatılan ve Avrupa Patent Sözleşmesi (EPC) tarafından da kabul edilen sınıflandırmada genel olarak ürün ve usul olmak üzere iki ayrı istem kategorisi bulunmaktadır (EPC, rule 42). Bu ayrım bir fiziki yapıya işaret eden ürün istemleri ve bir aktivite talep eden usul istemleri olarak da tanımlanabilmektedir. Bir cihaz patentle korunurken fiziki yapıya bağlı bir koruma istenirse ürün istemleri, bir etkinliğe bağlı koruma istenirse usul istemleri yazılmaktadır.

Çizelge 3.6 : İstem kategorileri.

İstem Çeşitleri	Açıklama
Ürün	Yeni keşfedilmiş bir cihazın ya da tertibatın bütün bileşenleriyle birlikte teşekkül etmiş hali ya da belli birkaç parçası veya zaten var olan bir cihazın işlevselliğini artırmak için eklenmiş yeni bileşenler ya da mevcutta var olan bileşenlerin daha muntazaman bir araya getirilerek ortaya çıkarılan gelişmiş bir cihaz olarak düşünülebilir (Öztürk, 2008). Cihazı meydana getiren aparat benzeri unsurlar da bu kapsamdadır.
Usul	Herhangi bir teknik sonucu elde etmek için uygulanan bir dizi işlem adımı olarak düşünülebilir. Aktiviteye bağlı ve ürünlerle kullanmaya uygun yapıdadır. Mevcutta var olan bir ürünün, kullanıldığı duruma veya aktiviteye göre yeni bir takım teknik etkiler meydana getirmesine bağlı kullanımlar da bu kapsamdadır.

İstemlerin kendi içlerinde kategorileri bulunduğu gibi kendi aralarında bir hiyerarşisi de bulunmaktadır. İstemlerin birbiri üzerine eklemlenecek şekilde kurgulanmaları veya diğer istemlerden bağımsız yazılmaları mümkündür. Bu da istemler arası bir hiyerarşi olduğunu göstermektedir. Çizelge 3.7’de istem hiyerarşisi içinde sınıflandırılan istem türleri görülmektedir (Manual, 2018).

Bağımsız istem, buluşun bütün asli unsurlarına haiz olan istemdir. Asli unsur, önceki konularda da değinildiği gibi, buluşun, tekniğin bilinen durumunda uzman bir kişi tarafından, hedeflenen teknik etkiyi doğuracak yeterlilikte gerçekleştirilebilmesi için

olmazsa olmaz teknik özelliklerdir. Bu bağlamda bir bağımsız istem, ihtiva ettiği teknik özellikler bakımında hayata geçirildiğinde, ortaya çıkan buluş, başvuru sahibinin koruma altına almak istediği buluşun aynısı olmalıdır (TPMK, 2007).

Çizelge 3.7 : İstem hiyerarşisi.

İstem Hiyerarşisi	Açıklama
Bağımlı	Kendinden başka istemlere atıfta bulunan, böylece koruma kapsamının tespiti için atıfta bulunduğu diğer istemlere de bağımlı olan istemlerdir.
Bağımsız	Bir başka isteme atıfta bulunmayan, bu sebeple talep ettiği koruma kapsamının belirlenebilmesi için başka isteme ihtiyacı olmayan istemlerdir

Genellikle ilk istemler görece geniş kapsamlı bir bağımsız istemdir (Öztürk, 2008). Birbiriyle tamamlayıcı veya ilişkili çalışan ürünlerin bulunması haricinde tek bir istem kategorisinde tek bir bağımsız istem yazılabilmekte aksi halde buluş bütünlüğünün sağlanamaması olarak adlandırılan sorun ortaya çıkmaktadır. Bir diğer deyişle, istemler içerisinde yer alan iki bağımsız ürün veya usul istemi istisnai haller dışında bulunması mümkün olamamaktadır.

Bağımlı istemler ise bağlı olduğu istemin bütün teknik özelliklerini içerir (Manual, 2018). Bağlı olduğu istemlerdeki teknik unsurların detaylarını ve ek özelliklerini açıklar. Her bağımlı istem nihai olarak bir bağımsız isteme dayanmaktadır. Bu açıdan bakılınca, bağımsız istemde asli unsurlarıyla tanımlanmış olan buluşu, detaylandırmak, ilave özelliklerini açıklamak için bağımlı istemler kullanılır. Bağımlı istemlerin temelde işlevi hem ofis tarafından hem üçüncü şahıslarca patent başvurusu ve tesciline karşı yapılan yenilik veya buluş basamağı ataklarına daha güçlü bir dayanak oluşturma ve istemlerin kapsamını daraltmak için tarifnameden beslenen belirli vurgular yaratmaktır (Manual, 2018). Dolayısıyla hem tescil alırken hem tescil sonrası itiraz veya hükümsüzlük talebi durumlarında alt istemler buluşu daraltarak korumak için bir işaretçi olarak kabul edilmektedir. Böylece geniş kapsamlı istem ya da istemler bilinen teknikte yer aldıkları iddiasıyla hükümsüz kılınsalar dahi istem hiyerarşisi takip edilerek daha dar kapsamlı bir korumayla devam edebilecektir.

Özellikle buluşun koruma kapsamı için belirleyici olan ilk istem içerisinde de bölümler bulunmaktadır. Genel olarak incelediğimizde bir istemin aşağıdaki 3 kısımdan müteşekkil olduğunu görürüz (Kayakökü, 2014, s. 47).

- Giriş (Preamble): Buluşu tanımlayan kısım

- Gövde (Body): Buluşa ilişkin teknik özelliklerin olduğu kısım

- Geçiş İfadesi (Transitional Phrase): Giriş kısmı ile gövde kısmını birbirine bağlayan kısım

Dünyaca kullanılan istem yapıları düşünüldüğünde, karşımıza esas olarak; iki parçalı istem yapısı ile bunun dışında kalan diğer istem yapıları çıkmaktadır. İki parçalı istem yapısında da bulunan giriş kısmında, buluşu tanımlamak için kullanılacak teknik özelliklere yer verilirken buluşla bağlantılı olan teknik özelliklerin dahil edilmesi yeterlidir (Guidelines for Examination, 2019, F-IV 4.5.3). Örneğin buluş, yeni bir tip fotoğraf makinesi ise ve buluşu bilinen diğer fotoğraf makinelerinden üstün kılan özellikler objektif kapağına ilişkinse giriş kısmının, “Bir objektif kapağı içeren bir fotoğraf makinesi olup; “şeklinde yazılması yeterlidir. Fotoğraf makinesinin diğer unsurları olan mercek, vizör gibi parçaların, buluşla alakaları olmaması sebebiyle, giriş kısmına dahil edilmeleri gereksizdir. Bu istemin ikinci kısmında da objektif kapağı ile ilgili koruma talep edilen geliştirmelere yer verilecektir (EPO, 2019d). Kısacası giriş kısmı koruma kapsamını doğrudan etkilemekte ve buluşun bütünü için referans oluşturmaktadır. İki parçalı istem yapısının esas gayesi, buluşun tekniğin bilinen durumuyla ortak olan noktalarını ve tekniğin bilinen durumunu aştığı özelliklerini açıkça ortaya koyabilmektir (Guidelines for Examination, 2019, F-IV, 2.2). Türk mevzuatında da iki parçalı istemin ofisle iletişimde buluş iddiasının olduğu kısmı daha iyi anlatma amacı güdülmesi yönetmelikte açıkça vurgulanmaktadır. Yönetmelikte, uygun olması halinde bilinen teknik ve korunması istenen özellikleri karakterize eden iki ayrı bölüm şeklinde yazılacağı ve "içeren, karakterize edilen, içeriği, -den oluşan, -den ibaret olan, olup özelliği, ayırt edici özelliği" gibi ifadelerle bu iki bölümün birbirinden ayrılacağı ifade edilmektedir (TPMK, 2017b, madde 76).

Örneğin, Türk Patent ve Marka Kurumuna (TPMK) 2018 yılı içinde yapılan 2018/08035 başvuru nolu Arçelik A.Ş. firmasına ait bir “Bir Görüntüleme Cihazı ve Kontrol Yöntemi” başlıklı patent başvurusunda toplamda 7 istem bulunmaktadır. Birinci istem bir ürünü koruyor iken yedinci istem ise ürün ile kullanılmaya uygun bir usulü korumaktadır.

Birinci istem,

Bir gövde, gövde içerisinde yer alan ve görüntüleme işlemini gerçekleştiren bir ekran, görüntüleme cihazının kontrolünü sağlayan bir kontrol ünitesi içeren, kullanıcının önceden belirlediği bilgilerin otomatik veya manuel olarak izleme sürecini sekteye uğratmadan ekranda

kayan yazı veya bilgi balonu şeklinde gösterilmesini sağlayan kontrol ünitesi ile karakterize edilen bir görüntüleme cihazı. (Arçelik, 2018, s. 7).

şeklinde formüle edilmiştir. Bu istemde “içeren” kısmından önce tekniğin bilinen durumu(giriş) vurgulanmakta ve “karakterize edilen” ifadesiyle ise yenilik ve buluş basamağı içeren kısım(gövde) vurgulanarak bağımsız bir ürün istemi oluşturulmaktadır.

2 ve 6 arası istemler ise birinci isteme bağlı istemlerdir. Örneğin 2 numaralı istem “Ekranı gösterilecek bilgileri görüntüleme cihazında yayında olan kanalın teleteksinden çeken kontrol ünitesi ile karakterize edilen istem 1’deki gibi bir görüntüleme cihazı.” olarak ifade edilmiştir (Arçelik, 2018, s. 7). Bu istemde 1 numaralı istemde korunmak istenen görüntüleme cihazının bilgileri yayında olan kanalın teleteksinden çeken kontrol ünitesine sahip olan versiyonundan bahsedilmektedir. Böylelikle 1 numaralı istemde tanımlanan buluşa nazaran ek birtakım özellikler içeren bir ürünün korunması amaçlanmaktadır. 3 ilâ 6 numaralı istemler de benzer niteliktedir. 7 numaralı istem ise bağımsız bir yöntem istemi olarak alttaki buluşu korumaktadır:

Yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir görüntüleme cihazında kullanılmak üzere;

- görüntülenmek istenen bilgilerin seçilmesi
- bilgilerin otomatik veya manuel olarak görüntülenmesinin seçilmesi
- bilgilerin kaynağının seçilmesi
- bilgilerin hangi aralıklarla gösterileceğinin seçilmesi
- bilgilerin gösterilme şeklinin seçilmesi
- bilgilerin güncellenme sıklığının seçilmesi ile karakterize edilen bir kontrol yöntemi. (Arçelik, 2018, s. 8)

Dolayısıyla aynı buluş içerisinde hem ürün hem usule bağlı koruma istem hiyerarşisi sağlanarak talep edilebilmektedir.

İstemlerin değer ölçütü olarak kullanılması

Bu kısımda istem sayısı ve ilk istem kelime sayısının patent kalitesi üzerine etkileri incelenecek ve nedenleri üzerine tartışılacaktır.

İstem sayısı

Birçok araştırmacı tarafından istemlerin sayısı patent değeri için ölçü olarak görülmektedir. İstem sayısı çoğunlukla patentin bulunduğu teknolojik alanın derinliğine ve karlılığına bir referans olarak gösterilmektedir. Yanı sıra, istem sayısını önemli kılan parametreler oldukça değişkenlik göstermektedir (OuYang ve Weng, 2011; Tong ve Frame, 1994; Harrigan ve diğ., 2017).

İlk olarak istem sayısının fazla olması patent tescilinden sonra gelen itirazlara ve hükümsüzlük davalarına karşı güçlü bir dayanak oluşturmaktadır. Özellikle eski kullanım veya belge gösterilmesi durumunda bağımlı istemleri ilk isteme taşıma yoluyla yapılan savunmalar sonucu patent tescili daraltılarak koruma devam ettirilebilmektedir. Bu sayede tekniğin bilinen durumunu aşmak için pek çok seçenek sunularak patentin yüksek değeri ile şirketin finansal gücü daha iyi korunmaktadır (Lerner, 1994; Shane, 2001). Patent koruma kapsamının sınırlarını en geniş çizebilmek adına bu durum patent vekillerini, araştırma ve inceleme süreçlerinde X ve Y dokümanları olarak gösterilen yenilik ve buluş basamağı öldüren dokümanlara karşı kullanabilecekleri daha fazla istem yazmaya teşvik etmektedir. Böylece tescil almadan önce incelemeyen sorumlu patent ofisini ikna etme ve tekniğin bilinen durumunu aşma konusunda daha fazla seçeneğe sahip olmaktadır. Öte yandan tescilden sonra ofis nezdinde yapılan itirazlarda veya itiraz sonrası dönemde ulusal mahkemelerde açılan hükümsüzlük davalarında istem sayılarının yüksek olması sonucu daralsa dahi patent geçersiz veya hükümsüz kılınması oldukça zorlaşmaktadır. Temel sebebi ise özellikle tescil edilen istem sayısının yüksek olmasının bir bakıma bilinen tekniği aşarken buluşun teknolojisinin ne kadar detaylı veya alternatifli olduğunu da ifade eden bir ölçüt olarak görülmesidir. Örnek vermek gerekirse başvuru aşamasındaki 5 istemli bir patentte ilk 4 istemi yenilik veya buluş basamağı kriterlerini sağlamasa dahi beşinci istemini diğer dört isteme taşıyarak tek istemle tescil alabilme ihtimali doğmaktadır. Tescil aldıktan sonra ise sadece tek istem üzerinden itiraz veya hükümsüzlük yoluyla geçersiz kılınabilecek bu buluşun tescilden doğan hiçbir hakkı kalmadan tamamen hükümsüz olması görece az isteme sahip olmasının doğal bir sonucu olarak yüksek ihtimal taşımaktadır.

İkinci olarak istem sayısı yüksek patentlerin oluşturduğu portföylerde teknolojik sınıf kapsamını genişletme şansı yükselmektedir. (Lanjouw ve Schankerman ,2004) Özellikle birçok çalışmada bağımsız istemlerin sayısı dikkate alınmakta ve bağımlı istemler, yöntem istemleri veya kullanım istemleri gibi farklı istem hiyerarşisi ve

kategorisinde yer alan istem sayıları toplamında buluşun portföy içerisindeki değeri artmaktadır (Ernst, 2003). Örneğin önceden de incelenen 2018/08035 nolu patent başvurusu altısı ürün, biri usul olmak üzere yedi istem içermekte ve usul isteminde bir kontrol yöntemi anlatılmaktadır. Teorik olarak patentin ürün istemleri patentlenebilir bulunmasa dahi usule dair istemi farklı bir araştırma ve inceleme alanında bulunduğu için patentlenebilirlik kriterlerini sağlaması açısından avantajlıdır.

Öte yandan, istem sayısı veya istem sayısına ait kategoriler üzerinden yapılan değerlendirmelerde bazı dezavantajlar da bulunmaktadır. İlk olarak, literatürde istem sayısı ve patent değeri arasında pozitif bir korelasyon tespit edilse de istem yazılırken EPO tarafından konulan 15 tane istemin üzerindeki istemlere ek ücret alma dışında bir kısıt bulunmamaktadır. Özellikle bu gibi fazladan ücretlendirme kriterlerine giren patent başvuruları için firma tarafından değerli görüldüğüne ve koruma kapsamının stratejik olduğuna dair bir varsayımda bulunulabilmektedir. EPO üzerinden bir başvurunun 2020 yılı itibariyle yaklaşık 3000 Euro olduğu bilinmekte, yapılan başvurularda 15 istemi aşan her bir isteme 280 Euro, 50'yi aşan her bir isteme 580 Euro alınmakta ve bu fazladan maliyete değer görülen patentler için de istem sayısının ayrı bir kalite göstergesi olarak kullanılabileceği düşünülmektedir (EPO, 2020).

İkinci olarak, her patentin istem sayısı bir ölçüt olarak alınacaksa bulunduğu teknolojik sınıf ve portföyden bağımsız düşünülemez. Bu da bazı çalışmalarda her teknolojik sınıf içerisinde patentin istem sayısını normalize etmemiz ihtiyacının doğduğu tezini ileri sürmektedir (van Zeebroeck ve diğ., 2011) En basit şekliyle açıklamak gerekirse, IPC kodu A47L olan teknoloji sınıfı içerisinde ortalama istem sayısı 10 ve mevcut patentiniz 8 istemli ise istem sayısı üzerinden bir kriter oluştururken örnek olarak 0.8 ile çarpılarak normalize edilerek değerlendirilmesi ve tüm portföyün bu şekilde gözden geçirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Lee ve diğ., 2007). Her teknoloji sınıfının farklı dinamikleri olduğu aşikâr olsa da bu tip normalizasyonlar için patent veri tabanları yoluyla istem sayılarının patent kalitesi üzerindeki etkisi anlamlı olacak şekilde ortaya konması ve diğer teknoloji sınıflarından ayrıştığının vurgulanması gerekmektedir.

İlk İstem Kelime Sayısı

İstemden doğan ikincil parametreler (ilk istemin kelime sayısı, tarifname uzunluğu veya istem türleri) oldukça yanıltıcı olabilmektedir. Literatürde bulunduğu üzere, patentlerin bağımlı istemleri bağımsız istemde açıklanan buluşun asgari unsurlarının

daha detaylı uygulamalarına yer vermektedir. Patent başvurusu tescil sürecinde, bağımsız istemin yenilik ve/veya buluş basamağı kriterlerini karşılamadığı durumlarda bağımsız istem diğer bağımlı istemlerle desteklenip koruma kapsamı daraltılarak tescile hak kazanılabilir. Örneğin televizyon ile kullanılan bir uzaktan kumandaya birinci istem yazılmakta ve devam eden istemler içerisinde hem televizyon hem kontrol yöntemi hem de bunların kullanımı korunabilmektedir. Farklı istem türleri patent sahibinin hareket alanını artırsa da her istem taşıma veya istem daraltma işlemi patentin kapsamında ve kalitesinde kayıp yaşatmakta ve rakipler için ihlalden daha kolay kaçınılacak duruma gelmektedir. En fazla istem sayısı ile ve en geniş ilk istemle koruma elde etmek başvuru sahibi için en geniş hakları sağlayabilmektedir. Tipik olarak, istem korunmak istenen buluşun teknik unsurlarını içerir. İhlalle suçlanan ürün ya da usulde bu teknik unsurların tamamı bulunmakta ise istemin koruma kapsamı ihlal edilmiş demektir. Bir buluş ne kadar fazla teknik unsur yani kelime içermektedirse o kadar detaylı tanımlanmış demektir. Paradoks gibi görülse de fazla sayıda kelime içeren istemin koruma kapsamı da daralmaktadır. Çünkü ihlalle suçlanan ürün ya da usulde bütün o özelliklerin bulunması gerekeceğinden, bu teknik unsurların bir tanesi bile yoksa ihlalin varlığı söz konusu olmayacaktır.

Daha fazla kelime eklemenin teknik tanım veya unsur eklemek anlamına geleceği için istemi daraltması ve buna bağlı ihlal edilebilirliğini düşürmesi muhtemeldir. Özetle, patentin doğası gereği daha az kelimedenden oluşan ilk istemlerin daha büyük koruma alanı yaratacağı varsayımından ötürü daha değerli olduğu aşıkardır. İki parçalı veya tek parçalı istem yapısı fark etmeksizin asli unsurları (essential features) en az kelime ile açık ve net anlatmak patent sahibi için en büyük koruma kapsamını sağlayacağından dolayı daha az kelime ve unsurdan oluşan patent tescilleri rekabette daha değerli hale gelmektedir (Guidelines for Examination, F 4.5.2).

Öte yandan, özellikle ilk istemde kendi teknolojik sınıfına kıyasla az veya çok kelime içeren patentler daha az ihlale konu olmaktadır. Bir çalışmada Amerika’da yer alan 6000 civarında hukuki ihtilafa konu olan patentlerin bağımsız ilk istemleri içindeki kelime sayıları incelenmekte ve belirli sayı aralıkları en değersiz (25’ten küçük ve 250’den büyük) veya belirli aralıklar (60 ile 160 arası) en değerli bulunmaktadır (Oliver ve Costa, 2016). Bunun temel sebebi olarak ilk istem kelime sayısının görece yüksek olduğu durumda buluşun çok daraltılarak rekabette çok sınırlı bir işleve sahip dar bir koruma elde etmesi ve ilk istem kelime sayısının görece küçük olduğu durumda

ise rakiplerin izlemesi sonucu mahkeme veya patent ofisi yoluyla patentin geçersiz kılınma ihtimalinin oldukça artması gösterilmektedir. Ek olarak, istemleri kısa ama tarifnamesi detaylı ve uzun patentlerin çok daha yüksek oranlarda yenileme ücretlerinin ödendiğine dair bir başka görüş bulunmaktadır (Barney,2001). Bu görüşün asıl dayanağı buluşun oldukça detaylı olmasına karşın istemin görece kısa ve geniş yazılarak en fazla koruma kapsamı elde ettiğinden dolayı firmalar tarafından rekabette değerli görüldüğü ve yenileme ücreti masraflarından daha büyük bir değer yarattığı varsayımıdır. Belirli bir grup patent belirlenerek patentlerin terk edilme yaşı ve tarifname uzunluğu arasında bir korelasyon çalışması ile bu durum istatistiksel olarak tespit edilebilmektedir. Aşağıdaki Çizelge 3.8’de literatürde yer alan istem ve ilk istem kelime sayısına dair çalışmalar ve bunların değerlendirme şekilleri yer almaktadır.

Çizelge 3.8 : Patent değeri ve istem araştırmaları.

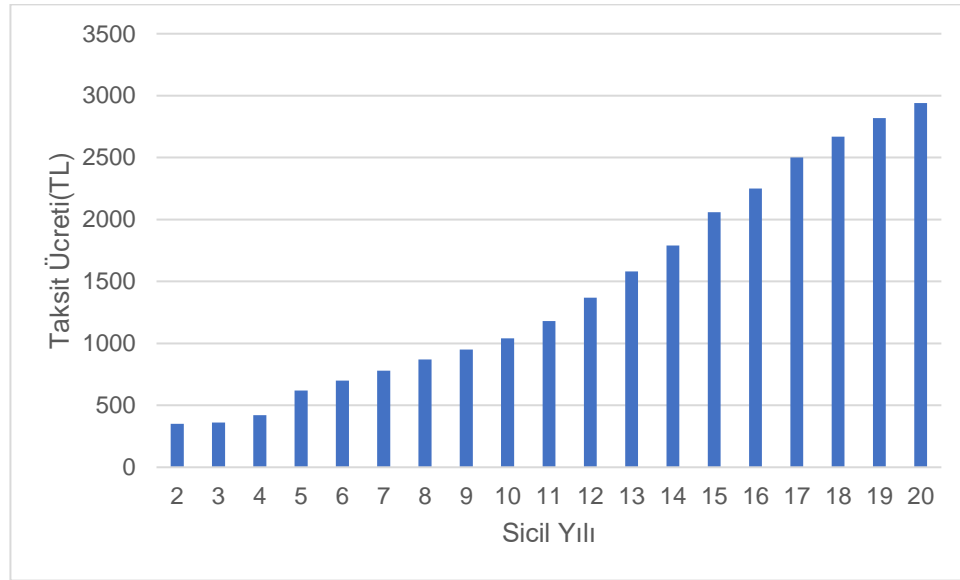
Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
İstem Sayısı	Portföydeki bağımsız, bağımlı, usül ve uygulama istemlerinin toplam sayıları Portföydeki ortalama istem sayısı İstem sayısının logaritmik değeri İstem sayısını ortalama isteme bölerek normalize etme ve endeks oluşturma Söz konusu teknolojik alan ve başvuru yılına dair ortalama istem sayısına göre normalize etme	Reitzig(2003) Lanjouw ve Schankerman (2004) Caviggioli ve diğ.(2013) Lee ve diğ.(2007) van Zeebroeck ve van Pottelsberghe de la Potterie (2011)
İlk istem kelime sayısı	Bağımsız ilk istem içerisindeki kelime sayısı aralıkları belirleme	Oliver ve Costa (2016)

Çalışmaların bir kısmında portföy değerlerken istemlerden faydalanılmakta ve çoğunlukla istemlerin sayısının patentin kalitesini doğrusal arttırmadığı görüşü hâkim olmaktadır. Yapılan pek çok çalışmada istem sayısının istem türüne göre sayılması, başvuru yılına ve teknoloji sınıfına göre normalize edilmesi veya logaritmik değerinin alınması da buna bir kanıttır.

3.5.1.2. Patentın kalan ömrü

Patent kalitesindeki bir diğer etken patent yaşı veya diğer bir deyişle patentın kalan ömrüdür. Bir patentın ömrü başvuru tarihinden itibaren belirlenen zamanlarda yıllık

taksitlerinin ödenmesi şartıyla 20 yıldır. Bu sebeple patentin ticari ömrü bu süreyle sınırlıdır. Genellikle tüm patent ofislerinde artarak giden yıllık taksit ücretleriyle patentin kullanımının çok uzun bir süre tekel olması yerine kamuya mal olması özendirilmektedir. Neredeyse tüm ulusal ofisler ücretlendirme konusunda aynı uygulamaya sahip olmakla beraber örnek olarak TPMK'nın 2020 yılı itibariyle yıllık taksitlerin koruma kapsamı bitimine kadarki seyri Şekil 3.1'de verilmektedir. Başvuru tarihinden itibaren ikinci yılından ödenmeye başlanan yıllık taksitler onuncu yılında üç katına, yirminci yılında ise yaklaşık dokuz katına çıkmaktadır. Bu da giderek artan yıllık taksit yükünün patentin değeri ve ömrü arasındaki ilişkiyi ortaya koyması açısından değerlidir.



Şekil 3.1 : 2020 yılı TPMK yıllara göre patent sicil kayıt ücretleri.

Yıllık taksitlerin 20 yılın sonuna kadar ödenmesi teknolojinin hızla değiştiği beyaz eşya, bilgisayar ve elektronik gibi endüstri dallarında pek mümkün olmamaktadır. Kısacası, bir buluşun piyasada karşılık bulduğu ekonomik ve teknolojik ömür genellikle patent ömründen kısa olmaktadır.

Patent yaşı ile ilgili özellikle ABD'de yapılan çalışmalar patentin satış değerinin en düşük olduğu zamanı tespit etmeye yöneliktir. Zeebroeck (2011) tarafından yapılan patent değer sıralaması çalışmasında koruma süresi boyunca patentin değerinin devamlı değiştiğinden bahsedilmektedir. İlk bölümde detaylı olarak açıklanan Ocean Tomo Açık Artırmalarının üzerinde yapılan araştırmada ise patentlerin satış değerinin patentin ömrü boyunca bir konveks çizdiği ve bu konveksin yaklaşık olarak 9 yıl 9 ay sonra en düşük satış değerini aldığı, bu yaştan önce veya sonra satış değerinin arttığı

iddia edilmektedir (Sneed ve Johnson, 2009). Benzer şekilde, Serrano(2010) 9. senesinde bulunan patentlerin sadece yüzde 2'sinin ticarileşme ihtimali olurken yüzde 28'sinin terk edildiğini ifade ederek genel eğilim olarak patent yaşı ve patent değeri arasında negatif bir korelasyonu vurgulamaktadır. Bessen(2006) tarafından yapılan ve patent yenileme ücretleri ve patent yaşı üzerinden patent değeri inceleyen çalışmada en değerli kabul edilen patentlerin büyük firmalar tarafından ortalama sekizinci yılında ve küçük firmalar tarafından ise dördüncü yılında ortaya çıkarıldığına dair bir sonuç ortaya koymaktadır.

Tipik olarak, koruma süresinin sonuna gelmiş bir patent yatırımcılar tarafından genellikle tercih edilmemektedir. Ancak benzer şekilde yakın zamanda yayımlanmış erken dönem bir patentin de teknolojiye katkısı tam olarak belirlenemeyeceği için değerlendirme dışı kalabilmektedir. 2009 yılında bir patentin ortalama incelenme süresi Amerika Birleşik Devletleri için 34.6 ay, Japonya için 35.3 ay ve Avrupa Patent Ofisi için 41.7 ay olarak tespit edilmektedir. Dolayısıyla, herhangi bir süre standardının olmaması da patent yaşı ve kalite ilişkisi konusunda bir veriye ulaşılmasını zorlaştırmaktadır (Kappos ve Graham, 2012). Herhangi bir patentin ortalama tescil süresi örneğin beyaz eşya sektörü içinde 4 ila 5 yıl olarak düşünülürse, tescilden sonraki özellikle 5 sene hem teknolojik ömür hem rekabetteki tüm üretim ve ar-ge faaliyetleri için doğrudan yasal engel oluşturması açısından oldukça önemlidir. Dolayısıyla, bir genelleme olarak başvuru tarihinden itibaren 5 ila 10 yaş aralığının patentlerin yaşa bağlı gücünün en yüksek olduğu dönem olduğu kabul edilebilmektedir (Sneed ve Johnson, 2009). Ek olarak, araştırma veya inceleme durumundaki patent dokümanları rakipler için engel oluşturabilmektedir fakat henüz tescil almamış bir patentin istemlerinin son hali bilinemeyeceğinden dolayı etkisi sınırlı kalmaktadır. İstisna olarak araştırma raporu güçlü gelen, bir diğer deyişle yenilik ve buluş basamağı konusunda engel dokümanları bulunmayan patent başvuruları da tescil almamasına rağmen rakipleri engelleme açısından oldukça güçlü bir etkiye sahip olmaktadır.

Aşağıda anlatılmakta olan çizelgede Teknoloji Olgunluk Seviyesi (TRL) olarak adlandırılan ve 9 seviyeden oluşan bir metrik ve üretim planlamasının örnek bir şablonu Çizelge 3.9'da gösterilmektedir (Raghu, 2017).. Özellikle endüstriyel iş sahalarında ilk 3 seviye içerisinde buluş açıklama formları doldurularak patent başvurularına dönüştürülmesi amaçlanmaktadır.

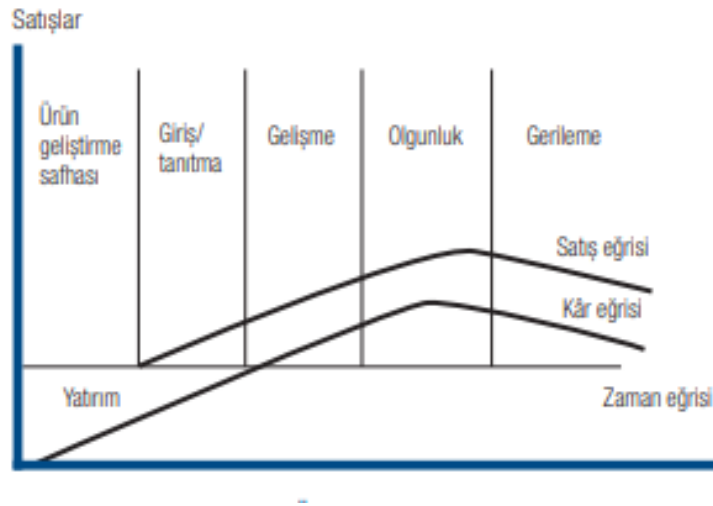
Çizelge 3.9 : Teknoloji olgunluk seviyesi zaman çizelgesi.

Ay	Plan Açıklaması
0	Notdefteri girişi (TRL 2)
6	Literatür taraması, Buluş Açıklama Formu, Patent vekili iletişimi, Organizasyon kuralları kontrolü, Geçici uygulama
12	Ürün fikirleri geliştirme, Market araştırması yürütme, Potansiyel tanımlama, Gizlilik anlaşmaları
18	Patent başvurularını tamamlama, Takım toplama (TRL 3)
24	Ürün geliştirme başlangıcı
30	Ürün atölye prototipini bitirme, Müşteri gereksinimi belirleme, Endüstriyel tasarım ve paketlenme başlangıcı (TRL 4)
36	Üretim yeri planlama, Tedarikçi ve altyüklenici belirleme, İzinler ve lisanslar
42	Ürünün alfa versiyonunu bitirme, Müşteriden saha bildirimi toplama (TRL 6)
48	Ürünün beta versiyonunu bitirme, üretim başlangıcı, patent tescillerinin tamamlanması(muhtemel) (TRL 8,9)

48 ay içerisinde fikir aşamasından ürünün piyasaya sunulma aşamasına geçildiğini varsayarsak, ilk 18 ay içerisinde patentlenecek buluşların başvurularının tamamlanmış olması öngörülmektedir (Raghu, 2017). Bu oransal olarak 8 birimlik bir teknolojik ürün geliştirme sürecinin 3 birimlik ilk dönemine denk gelmektedir. Teknolojilerin geliştirilme süreçlerinin kendine özgü dinamiklerine bakarak uyarlama yapılabilmektedir. Örneğin bir buzdolabı için 24 ay olan teknoloji geliştirme süresi, bir fırın için 12 ay olabilir ve dolaylı olarak patentlerin hangi yıllarda en etkin koruma sağladığı daha tutarlı biçimde anlaşılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken husus özellikle üretim firmaları için bir buluşun patent başvuru tarihinden itibaren ürünlerde kullanım veya rakibi engelleme yoluyla nakit akışı sağlama evresine kadar ne kadar zaman bulunduğudur. Bir patent başvurusunun patente konu teknolojinin olgunlaştığı dönemlerde yapılması buluşun detayını artırabilse de rakipler tarafından koruma alanının daraltılması risklerini de beraberinde getirmektedir. Benzer şekilde, tescil süresinin firmanın ürününün piyasaya sürülme veya rakibi engelleme periyoduyla eş güdümlü gitmesi ticari olarak rekabette daha güçlü bir etki yaratmaktadır. Bunun temel sebebi ise patent tescilinden önce piyasaya sürülen buluşların koruma kapsamı belirsiz olduğu için başka firmalar üzerinde yaptırım gücünün zayıf olması olarak gösterilebilir. Öte yandan karşıt bir görüş olarak, erken tescil durumu da diğer firmalar tarafından alternatif çözümlere yönelme için fırsat olarak görülebilmektedir.

Dahası, gelecekte patentten elde edilecek olası gelirin patentin geçerli kalması için ödenen yıllık taksit veya ofis masraflarını en azından karşılaması patenti sürdürülebilir bir yatırıma dönüştürmektedir. Bu durumun aksine patentin değerini aşan yenileme ücretlerinin çeşitli sebeplerden ödenebildiğine dair çalışmalar da mevcuttur (Zeebroeck, 2011). Patentin yaşına bağlı üstel olarak artan masrafları ile patentten elde edilecek olası gelir genelde paralele gitmemekte ve patentlerde yaştan dolayı değer düşüşüne neden olmaktadır. Patent ve benzeri fikri mülkiyet haklarının değeri teknoloji piyasaya yaklaştıkça ve nakit akışını çevreleyen belirsizlik azaldıkça artmaktadır.

Bir diğer husus, pazarlama süreçleri ile ortak bir çalışma alanı yaratan patentlerin ürün yaşam döngüsüne bağlı durumudur. Ar-ge faaliyetleri yapılan bir ürünün yaşam döngüsü yönetimi genellikle 4 ayrı kısma ayrılır. Bunlar giriş, büyüme, olgunluk ve azalıştır. Özellikle olgunluk veya durağanlık olarak gösterilen dönemde satış adetleri tepe noktasına ulaşır ve bu da patentlerin kullanımı açısından ticari fırsatları ve riskleri en üst seviyeye taşır (Ötleş, 2018). Sektörlerin kendi dinamiklerinden dolayı süreye bağlı bir detayın olmadığı bu çalışmalar her ürün veya teknoloji sınıfı özelinde bir zaman çizelgesine uyarlanarak kullanılabilir. Aşağıda yer alan Şekil 3.2’de zamana bağlı satışlar ve bir ürünün piyasa üzerinde geçirdiği evreler gösterilmektedir. Kar eğrisinin sıfırın altında olduğu ve teknoloji olgunluk seviyesine göre genellikle patent başvuruların yapıldığı dönemlerden kar eğrisinin zirve yaptığı döneme kadar patent korumalarının etkileri gözlemlenebilmektedir. Teknolojisi olgunlaşan ürünlerin patent koruması sağlaması durumunda gelişme ve olgunluk döneminde daha yukarı yönlü bir satış trendi izleyebileceği ve rekabette daha fazla pazar payı elde edebileceği de muhtemeldir.



Şekil 3.2 : Ürün yaşam döngüsü evreleri.

Olgunluktan düşüş dönemine girmeden önce “ürün genişletme” adı verilen ve tekrar satış adetlerini artıran ürün geliştirmelerinde payı olan patentli buluşlar rekabet açısından oldukça etkilidir. Dolayısıyla, patentlerin genellikle yasal ömürlerinin ortalarına doğru, 5 ila 10 yıl, rekabetteki asıl değerleri ortaya çıkmakta ve yeni bir “ürün genişletme” buluşuyla ürünün ticari değeri tekrar artırılabilir. Özellikle patente konu olan ürünün yaşam döngüsü içerisinde gelişme safhasından bulunması patent değeri üzerinde olumlu bir korelasyona sahiptir (Yavuz, 2018). Son olarak, aşağıda yer alan Çizelge 3.10’da literatürde patent yaşına ilişkin çalışmalar gösterilmektedir.

Çizelge 3.10 : Patent değeri ve patentin kalan ömrü araştırmaları.

Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
Patentin kalan ömrü	Süreyle bağlı yüksek negatif korelasyon	Sneed ve Johnson (2009)
	Anlamli değil	Sreekumaran ve diğ. (2011)
	Süreyle bağlı yüksek negatif korelasyon	Fischer ve diğ. (2014)
	Süreyle bağlı yüksek negatif korelasyon	IPScore (2009)
	Anlamli değil	Reitzig(2003)

Bazı çalışmalarda patentin yaşı ile patentin değeri arasında güçlü ve zıt bir ilişki olduğu yani yaşı artan patentin değerinin de benzer ölçüde azalacağı düşüncesi hakimken bazı çalışmalarda ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

3.5.1.3. Patentin tescile kadar geçen süresi

Başvuru ile tescil tarihi arasındaki süreyi ifade eden tescil süresi, uzun bir inceleme (office action) safhasından geçerken engel dokümanlarla karşılaşması itibariyle rakiplerin yoğun faaliyet içerisinde olduğu bir alana işaret edebilir. Buradan hareketle, patentin başvurusundan tesciline kadar geçen sürede ofiste görevli patent uzmanı ile yapılan görüşmelerin süresi kimi çalışmalarda patentin değerine yönelik bir veri olarak kullanılabilir. Patent uzmanının başvuru sahibinden patentin koruma kapsamı konusunda bilinen tekniği referans göstererek değişiklik yapmasını istemesi ve başvuru sahibinin buna göre istemleri düzenlemesi tescile kadar geçen süreyi doğal olarak uzatmaktadır. EPO nezdinde yapılan işlemlerde tescile kadar geçen süre 2015 yılında, ortalama inceleme süresi 29 ay ve başvuru yayını da hesaba katıldığında ortalama tescil süresi 47 ay olarak tespit edilmektedir (EPO, 2015). Uygulama olarak başvuru tarihinden itibaren 18 ay ile patentin koruma süresinin sonuna kadar değişen zamanlarda tescil süresi gerçekleşebilmektedir. Bu süreler patent ofisinin yoğunluğu, ilgili teknik alanın genişliği, üçüncü kişi görüşleri veya patent ofisiyle yazışmalar sebebiyle oldukça değişkenlik gösterebilmektedir. Literatürde yaygın kanaat olarak ne kadar geç tescil ise patente o kadar büyük değer atfedilmesidir. Tescile kadar geçen sürenin uzunluğunun neden değerli olduğuyla ilgili -tüm patent ofislerini standart çalışma hızında düşünürsek- iki tür yorum yapılabilir.

Birincisi, uzun yıllar boyunca araştırma geliştirme yapılmış ve büyük şirketlerin olduğu bir alanda tescile kadar geçen sürenin görece uzun sürmesi hem rekabetteki diğer firmaların faaliyet serbestliği araştırmalarını patentin koruma altına alınan istemlerini beklemeleri gerekeceği için büyük ölçüde engeller hem de o teknolojik alanda benzerlerine çok fazla rastlanıldığından dolayı araştırma sürecini uzatır. Bu sayede, görece uzun bir inceleme sürecindeki patent başvurusunu tescil olmadığı için dikkate almadan ürün geliştirme yapanlar geçmişe dönük kullanımlardan dolayı ihlal davası açılma ihtimalini oldukça artırır.

İkincisi, ezber bozan bir teknoloji ile ilgili başvurularda araştırma ve inceleme süreci geçmişe dönük bir doküman veya uygulama bulunamayacağından çok daha hızlı ilerleyebilmektedir. Böylece pazar için öncü sayılan geliştirmelerde tescile kadar geçen süre kısa olmasına rağmen görece çok yüksek bir kaliteye ve korumaya sahip olunabilir. Dolayısıyla, tescile kadar geçen süre, ezber bozan bir buluş veya teknolojik

geliştirme içermediği sürece, buluşun değerini veya kalitesini belirlemek için pozitif bir korelasyon olarak gösterilebilmektedir.

Popp ve diğ.(2003) yaptığı bir araştırmada 1976 ve 1996 arasında tescilli ABD patentleri için istem sayısı, sayfa sayısı, çizim sayısı, teknolojik alan ve tescile kadar geçen süre(grant lag) ilişkisi incelenmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuç tescile kadar geçen sürenin ağırlıklı olarak teknolojik alandan etkilendiği, örneğin biyoteknoloji ve bilgisayar gibi kısmen yeni sayılabilecek alanların daha uzun bir araştırma ve incelemeye ihtiyaç duyduğu ortaya konmaktadır. Çalışmanın bu kısmında temel dayanak olarak söz konusu yeni teknoloji alanlarında patent uzmanlarının yetkinliğin ve sayısının görece az olması sebebiyle bu tip tescil sürelerinde diğer köklü teknolojilere göre daha fazla süreye ihtiyaç duyulduğu gösterilmektedir. Örneğin, söz konusu zaman diliminde biyoteknoloji için ortalama tescile kadar geçen süre 44.6 ay iken mekanik alanında ortalama 26.7 ay olarak tespit edilmiştir. Söz konusu süre farkında tescil süresinin ve istem sayısının zayıf bir korelasyonu gözlenirse de teknolojik alanların tescil süresinde başat olarak etkili olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca buluşu yapan firmanın büyüklüğü ile de tescile kadar geçen süre arasında bir korelasyon gözlenmesi de eklenmektedir

Ek olarak araştırma raporunun içinde yer alan yeniliğe işaret eden X, buluş basamağına işaret eden Y ve tekniğin bilinen ilgili durumuna işaret eden A dokümanları üzerinden de bir çıkarımda bulunulabilmektedir. Hiç X ve Y dokümanı bulunmayan araştırma raporu bir çalışmada en yüksek patent değer göstergesi olarak kabul edilmekte ve X ve Y dokümanı içeren araştırma raporu ise en düşük değer olarak konumlandırılmaktadır (Yavuz, 2018). Burada X ve Y dokümanı yoğunluğu yüksek olan raporlar rakiplerin yoğun faaliyet gösterdiği alanlara işaret ederken öte yandan X ve Y içermeyen patent araştırmalarının daha hızlı tescil almasının inceleme sürecindeki ofis memuruyla yazılı ve sözlü savunma aşamasını kısaltacağı sebebiyle doğal bir sonuç olacağı öngörülmektedir.

3.5.1.4. Atıf sayısı

Atıf patent terminolojisinde geriye atıf ve ileriye atıf olarak iki farklı türde bulunmaktadır.

Geriye atıf

Bir patentin içinde diğ er patentlere veya patent dışı kaynaklara yapılan atıf (backward citation) geri atıf olarak adlandırılmaktadır. Geriye atıf, EPO (2016) tarafından yayınlanan kurallar içinde tarif edilmekte ve tekniğın bilinen durumuna en yakın dokümanın buluşun anlaşılması ve araştırma-incelemeyi tanzim etmesi için başvuru sahibi tarafından talep edilmektedir. Özellikle buluşun iddiasını ileri sürerken tekniğın bilinen en yakın dokümanını verme yükümlölüğü bulunmamakta fakat başvuru sahibinin buluş iddiasını bilinen teknikten ayırıştırın unsurlarının araştırma-inceleme yapılacak kişi tarafından daha iyi anlaşılması için alıntılanan dokümanlar patent araştırma ve incelemesine oldukça iyi bir başlangıç noktası teşkil edebilmektedir (Guidelines for Examination, 2019, F-II, 4.3). Patent belgesinde bilinen tekniğ e dair referans verilen patentlerin veya geriye atıfların kısa bir özeti yapılarak söz konusu teknik problemi ç özmede yaşanan dezavantajları tartışılabilmekte ve dolaylı olarak yenilik ve buluş basamağı için iyi bir dayanak oluşturulabilmektedir. Pek çok patent kalite göstergesi çalışmasında atıf türleri arasından geriye atıfların anlamlı bir etkisi gözlenmemektedir. (Hall ve diğ ., 2005; Giuri ve diğ ., 2007). Geriye atıfın değ erlendirmeye alınmamasının başlıca sebepleri metin içi atıfta herhangi bir sınırlandırma olmaması ve özellikle buluş basamağının zayıf gör üldüğü başvurularda daha az geriye atıf ile araştırma konusunda ofis memurunun eline daha zayıf bir başlangıç noktası vererek yapılan araştırmanın kapsamını azaltma uğraşı olarak gösterilebilir. Geriye doğ ru yapılan ve tekniğın bilinen durumunu gösteren bu tip atıflar patent ofisine tekniğın bilinen durumunu aşma ve buluş basamağını temellendirmede bir argüman olarak kullanılmakta fakat patentin kalitesine dair herhangi bir anlamlı etkisi gözlenmemektedir.

İleriye atıf

Yayınlanmış bir patentin farklı patentler tarafından geriye atıf yoluyla alıntılanmış olması ileriye atıf (forward citation) olarak adlandırılmaktadır. Patent veri tabanlarında ileriye atıflar hem patent araştırmasında hem de ileriye atıf alan patentin değ erlendirilmesinde oldukça işlevseldir.

Patentin değ eri ile ileriye doğ ru yapılan atıf sayısı arasında doğ rudan bir ilişki olduğı literat ürde kabul edilmektedir. Temel sebebi ise rekabetteki firmaların söz konusu patenti dikkate alarak bir geliştirme yapması ve teknolojik trendlerin patent sahibi firma tarafından kısmen belirlendiğı durumudur.

Buna karşılık, bir sayı olarak ileriye atıf sayısı patentin gerçek kalitesini göstermekte zaman faktöründen dolayı çoğu zaman yetersiz kalmaktadır. Geriye atıf olarak kullanılan atıflar, daha önceden de belirtildiği üzere, en yakın teknik doküman olması beklenmekte fakat başvuru sahibine en yakın teknik dokümanı gösterme sorumluluğu yüklememektedir (EPO, 2019b). Dolayısıyla, birçok patent başvurusu sahibi bilinen tekniği yansıtmayı amacıyla en yakın teknik dokümanı göstermek yerine resmi bir yükümlülük yerine getirmek maksadıyla geriye atıf yapabilmektedir. İleri atıf sayısı bakımında düşünülecek olursa, patentin ilerleyen yaşlarında aldığı atıf sayısı da genellikle bu tip kullanımlardan dolayı artma eğiliminde olacaktır ve özellikle yüksek yaşlı ve tekniğin bilinen durumunun gerisinde kalmış bir patent için bu veri yanıltıcı olabilmektedir. Literatürde bir takım zaman kısıtları veya yoğunluk ölçüleriyle bu eksiklik normalize edilebilmektedir.

Yapılan çalışmalarda yaygın bir yöntem olarak mevcut patentin ileri atıf sayısı aynı yıl içinde yayımlanan patentlerin ortalama ileri atıf sayısına bölünerek bir normalizasyon sağlanabilmektedir. Birçok araştırmada ileriye doğru yapılan atıf sayısının logaritmik değerinin patentin ömrünün geçtikçe ileri atıfların patent üzerindeki etkisinin azalması gerektiği((n). atıf (n-1). atıftan daha düşük bir etkiye sahip olacaktır) vurgulanmaktadır. Rüçhan tarihinden sonraki 4 sene içindeki atıf sayılarını kabul eden veya yayın tarihinden sonraki 10 seneyi kapsayan atıfları alan çalışmalar literatürde mevcuttur. Aynı teknolojik alan içerisinde son 5 sene içerisinde yer alan ileri atıf sıklığını da ölçümleyen başka bir araştırma da bulunmaktadır. İleri atıf sıklığı, belirli bir teknolojik alanda bir grup patentin üzerine kurulan mevcut teknolojinin patent portföyü içindeki değer göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Yukarıda yer alan Çizelge 3.11’de literatüre dair çalışmalar ve değerlendirme şekli kısaca anlatılmaktadır. Yapılan kalitatif çalışmalardan çıkarılan sonuçlarda ileri atıf sayısının zaman, teknolojik alan ve rakip faktörüne bağlı olarak oldukça değişken değerlendirme gösterdiği anlaşılmaktadır.

Çizelge 3.11 : Patent değeri ve atıf araştırmaları

Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
İleriye atıf sayısı	Patentin kendi teknolojik alanı içinde atıf sayısının normalize edilmesi Aynı yıl içerisinde yayınlanan patent atıf sayılarına göre söz konusu patentin normalize edilmesi Atıf sayısının logaritmik değeri PCT patent başvurularında rüçhan tarihinden sonraki 4 yıl içindeki atıf sayısı Patent başvurusundan sonraki 5 sene ve takip eden 5 sene içindeki atıf sayılarını ayrı değerlendirme Altıntılanan patentin yayını ve alıntılamanın başvuru tarihi arasında en fazla 5 sene olanların içindeki atıf sayısı Patent başvuru tarihinden sonraki 10 yıl içindeki atıf sayısı Anlamli değil	Park ve Park (2006) Ernst ve Omland (2011) Caviggioli ve diğ.(2013), Kabore (2012), Fischer ve Leidinger (2014) Frietsch ve diğ.(2013) Lanjouw ve Schankerman (2004) Bonaccorsi ve Thoma (2007) De Rassenfosse ve diğ. (2013) Yavuz(2018)
Geriye atıf sayısı	Anlamli değil	Hamamcıoğlu ve Kahraman(2015)
Atıf sınıflandırması	Belirli ileri atıf sayı aralıklarına değer vererek sınıflandırma	Hall ve diğ. (2005)
Atıf matrisi	Belirli firmalar arasındaki ileri atıf sıklığı oranı	Chang ve diğ.(2012)
Atıf sıklığı	Aynı teknolojik alandaki son 5 yıl içinde ileri atıf sıklığı	Narin (2000)

Tekniğin bilinen durumunda yer alan ve belirli bir zamandır firmaların üzerinde çalıştığı konular özelinde ileri atıf sayısı firmalar için değerli bir ölçü olabilmektedir. Örneğin bir fırın tutamağı patentinin başka bir firmanın başvurusunda alıntılanması fırın tutamağı özelinde pazardaki rekabetin en somut örneklerinden birini oluşturmaktadır. Patent portföyü içinde firmanın kendi patentlerine yaptığı atıflar iki farklı yorumu beraberinde getirmektedir. Birincisi firmanın artırımsal(incremental) bir teknoloji geliştirmekte olduğu, benzer başvurularla bir ürünün üretilmesi için birbirini tamamlayıcı-kullanımı zorunlu patent korumaları oluşturarak rakibin ihlale zorlandığı ve literatürde patent çalılığı olarak adlandırılan durum yaratıldığı düşünülebilir (Semerci, 2010). Kısacası, belli bir teknoloji sınıfı içerisinde dominasyon elde etme

stratejisinin uzantısı olarak değerlendirilmektedir. Özellikle Lai ve Che (2009) tarafından yürütülen bir araştırmada patent davasına konu olan patentlerin alıcılar ve satıcılar tarafından değeri belirlenirken ileri atıfların diğer kriterlere kıyasla daha anlamlı bir pozitif etkisinden bahsedilmektedir. Benzer şekilde Gambardella(2008) ve arkadaşları tarafından yapılan buluşçuların tescil olan patentleri için tescil olduğu gün potansiyel alıcılara yönelik bir varlık gibi fiyatlamalarını isteyen bir çalışmada ileri atıf sayısı diğer tüm kriterlerden(geri atıf, istemler veya korunan coğrafya) daha güçlü etkiye sahip olduğu tespit edilmektedir.

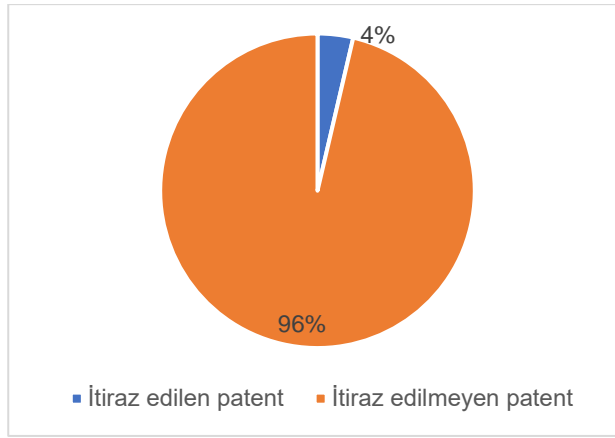
İleri atıfların rekabet içerisinde olan firmalar düşünüldüğünde kimin tarafından yapıldığı sorusu önem kazanmakta ve rakiplerin birbiri arasındaki atıf sıklıkları rekabetteki teknolojiler bakımından firmaların ne derece belirleyici olduklarının bir göstergesi olarak kabul edilebilmektedir. Örneğin rekabette bulunan ve neredeyse eşit başvuru sayılarına sahip A ve B firması için birbirleri arasındaki ileri atıf sayılarında A firmasının belirgin bir üstünlüğü bulunuyorsa B firmasının teknoloji açısından A firmasını takip ettiği yorumunda bulunulabilir. Benzer şekilde, teknolojide öncü firmalar çok sayıda portföy içi atıflarda bulunarak kendi teknolojik ekosistemlerini yaratmakta ve dolaylı olarak rekabette anlamlı bir katma değer meydana getirebilmektedirler. Karşı görüş olarak bu tip kendine atıfların firmanın kendi portföy değerini suni olarak artırmak maksadıyla bir çeşit kaldıraç olarak kullanılması söylenilebilir. Her ne kadar böyle stratejiler söz konusu olsa da kendine yapılan atıfların değersiz olduğuna dair yapılan çalışmalarda bir kanıt rastlanmamaktadır.

3.5.1.5. İtiraz durumu

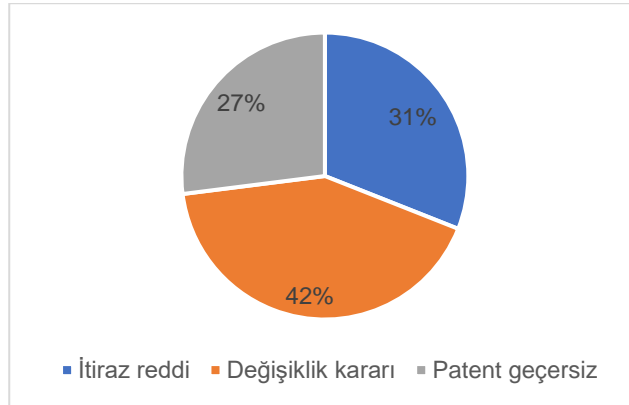
Patentlere tescil sonrası itiraz dosyalamak rakipler tarafından rekabette engelleyici olacağı düşünülen patentlere karşı yapılan yasal bir önlemdir. Hem fikri mülkiyet mevzuatına ve ilgili teknik alana hakimiyet hem de yüksek bir maliyet gerektirdiği için sıkça kullanılan bir hak değildir. Dolayısıyla, patente yapılan itiraz, patentin değerli olduğunun çok güçlü bir göstergesidir. İtiraz sürecinden geçersizlik kararı çıkmadan geçmiş patentler literatürde kabul edilen haliyle gelir potansiyeli taşıyan patentlerdir. (Harhoff ve diğ., 2003; Lanjouw ve Schankerman, 2004).

Genel olarak oldukça az sayıda patente resmi ofis nezdinde itiraz edilmektedir. Örnek vermek gerekirse, Avrupa Patent Ofisi üzerinden 2006 yılında yapılan başvuruların sadece % 5,4'lük kısmına itiraz edilmiştir (Bu yüzdenin sayısal karşılığı 2990 adet patenttir). Avrupa Patent Ofisi bünyesinde itiraz dosyalanan patent başvurularının

yaklaşık olarak üçte biri iptal edilmiş, üçte biri itiraz sonucu değişikliğe uğramamış, geri kalan üçte birlik kısmı ise değişikliğe uğrayarak patent statüsü kazanmıştır. İlk bakışta düşük görünen bu başvuru yüzdesi, ABD patent otoritesi olan USPTO’da tüm teknoloji sınıflarında yapılan yeniden değerlendirme taleplerinden çok daha yüksektir. USPTO’da 1981 ile 1998 yılları arasında yapılan yeniden değerlendirme taleplerinin oranı % 0,3 iken, aynı dönem Avrupa Patent Ofisi’nde yapılan itiraz yüzdesi % 8,6’dır. 1985 ile 2000 yılları arasında ABD’de patentlere dosyalanan itiraz başvurularının sayısı hızla artarken, verilen patent sayısı başına bakıldığı zaman itiraz oranlarının sabit kaldığı görülmektedir (National Research Council, 2003).



Şekil 3.3 : 2017 yılı içinde EPO tescillerine itiraz oranı.



Şekil 3.4 : 2017 yılı içinde EPO itiraza uğrayan patent kararları.

Şekil 3.3 ve 3.4’te görüldüğü üzere 2017 yılında yayınlanan EPO verilerine göre ise tescil edilen patentlerin yüzde 4’üne(sayısal karşılığı 4070) itiraz edilirken bunların 2006 yılındaki verilere çok benzer şekilde yaklaşık olarak sadece %31’i değişikliğe uğramadan itirazı sonuçlandırılmıştır.

Bu kalite kriteri ile ilgili çalışmalar itiraz dosyalanan veya dava açılan patentlerin değerinin ortalamadan yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin; Harhoff, Scherer ve Vopel (2002) tarafından yapılan çalışmada, değişikliğe uğramaksızın itiraz sürecinden çıkmasının patentin değeri ile ilgili açık bir kanıt sunduğu belirtilmektedir. Aynı alışma içinde patentin değeri iki aşamalı bir sistemle puanlanmaktadır. İlk aşama patentin tescilini içerir iken ikinci aşama ise patentin yapılan itirazdan değişikliğe uğrayıp uğramamasını konu edinmektedir. Dahası, itiraz gelme olasılığın patent değeri ile paralel gittiğine dair bir başka kanıt da Harhoff ve Reitzig'in (2004) Birleşik Devletler Patent Ofisi tarafından 1978-1996 yılları arasında tescil edilen biyoteknoloji ve ilaç patentleri üzerine yaptıkları çalışmadır.

Benzer şekilde, Lanjouw ve Schankerman (1998) tarafından yapılan araştırmaya göre, uyuşmazlığa konu olan patentler özel karakteristikli patentlerdir. Aynı araştırmada, rastgele örneklem ile aynı sınıf ve teknoloji ailesi içinden seçtikleri Amerikan patentlerinde, değerli ve sahibi Amerikalı olan patentlere dava açılma oranlarının daha yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir. Buna ek olarak, kurumsal firmaların tescil ettirdikleri patentler ile bireysel olarak tescil ettirilmiş patentlerin dava riski ile karşılaşma oranlarının aynı olduklarını da tespit etmişlerdir. Ayrıca bekleneceği üzere, dava ihtimali yeni teknolojilerin kullanıldığı iş alanlarında daha sık gözlemlenmektedir. İtiraza konu patentlerin kendi istemleri içerisinde değişikliğe uğrama veya değişmeden tescillenme durumuna göre patentin değeri ve rekabetteki firmalar için kalitesi tam olarak anlaşılabilmektedir.

Öte yandan yapılan araştırmalarda itiraz yolunun daha fazla tercih edildiği teknolojik alanların olduğunu gösteren bazı veriler de bulunmaktadır. 1980-1996 arası hem EPO hem USPTO özelinde belirli teknolojik alanlarda yapılan patent tescillerinin değerlendirmeye alındığı ve yarı iletken, yazılım, ilaç ve biyoteknoloji gibi alanlarda diğer alanlardan anlamlı biçimde az itiraz görüldüğü saptanmaktadır. Teknolojik farklılıkların de vurgulandığı bu fark için bilgisayar endüstrisinin geliştirdiği karşılıklı lisans vermeye dayalı uyuşmazlık çözme modeline dikkat çekilmekte ve tipik olarak bazı sektörlerde firmaların uyuşmazlık çözme stratejileri ve fikri haklar farkındalıkları değişiklik göstermesinden dolayı itiraz yolunun fazla tercih edilmeyebileceği ifade edilmektedir (National Research Council, 2003, s.92). Aşağıda yer alan izelge 3.12'de patent ofisine yapılan itirazların bir patent kalite göstergesi olarak ele alınma çalışmaları kısaca özetlenmektedir. Bazı çalışmalarda itiraz sonuçlarına bakmaksızın

patentlerin aldığı itiraz sayıları bir ölçüt olarak kullanılırken bazı çalışmalarda ise patentlerin itiraza uğrayıp uğramaması ve itiraza uğramışsa değişip değişmemesine göre değerler verilmektedir.

Çizelge 3.12 : Patent değeri ve itiraz durumu araştırmaları.

Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
İtiraz Durumu	İtiraz sonucuna göre sınıflandırma İtiraz sayısı İtiraz sonucuna göre sınıflandırma	Harhoff, Scherer ve Vopel (2002) Lai ve Che (2009) Hamamcıoğlu ve Kahraman (2015)

Kalite göstergesi bakımından en değerli olarak itiraza uğramasına rağmen değişiklik yapılmadan ve koruma kapsamı değişmeden çıkan patentler gösterilmektedir. İtiraza uğramayan patentler ise kalite göstergesi bakımından en düşük değer grubundadır. Dolayısıyla, iki farklı yaklaşım literatürde yer alsada itiraza uğrayan patentlerin oldukça değerli olduğu konusunda görüş birliğine varmaktadırlar.

3.5.1.6. Patent aile büyüklüğü

Patent ailesi aynı buluşu konu edinen ve en az bir ortak rüçhana sahip patent başvuruları için kullanılan bir terimdir (Dernis, 2003). Literatürde genel kabul olarak, patentlerin değeri, korunduğu coğrafi alanın büyüklüğü ile paralel gitmektedir. Diğer bir deyişle, patentin geçerli olduğu ülke sayısı patent ailesinin büyümesine ve dolaylı olarak ekonomik etkisinin artmasına yol açar.

Patent sahibinin fikri haklarını korumak için yaptığı uluslararası başvurular, birçok ülkede doğacak yüksek maliyet göz önünde tutulursa patentin ekonomik değerinin ve niteliğinin doğal bir göstergesidir. Gerek bölgesel veya uluslararası patent otoriteleri aracılığıyla gerek doğrudan ülke patent ofisleri aracılığıyla farklı coğrafyalarda tescil süreci yürütmek ve patentlerin ofis masraflarını karşılamak oldukça yüksek bir yatırım kalemidir. Korumanın geçerli olduğu ülke sayısı ne kadar fazla ise, patentin koruduğu buluşun kar ve ticarileştirilme potansiyeli de o kadar yüksek olacaktır (Deng, 2007).

Patent ailesinin büyüklüğünün ekonomik değeri yansıttığına ilişkin birçok araştırma bulunmaktadır. Örneğin, Lanjouw ve Schankerman(2004) ABD patentlerinden bir örneklem oluşturarak patent kalitesi ve aile büyüklüğü arasında güçlü bir pozitif ilişki ortaya koymuşlardır. Patent kalitesi ve aile büyüklüğü arasındaki pozitif korelasyonu ile ilgili ülkelerin kendilerine göre tipolojileri ile patent kalitesi ve ekonomik değeri

arasında bir bağlantı olduğunu gösteren bir diğer çalışma da Guellec ve van Pottelsberghe de la Potterie(2000) tarafından yapılmıştır.

Patent verilmesinden sonraki süreçte örneğin bir Avrupa patentinin aile büyüklüğü, patentin geçerli olduğu EPC (European Patent Convention) üye ülke sayısı ile ölçülebilir. Ancak elde edilen verilerin belirli periyotlarda güncellenmesi gerekmektedir. Zaman içerisinde patentler bazı ülkelerde terk edilebilmekte ve EPC aile büyüklükleri azalabilmektedir. Dolayısıyla zaman içinde coğrafi koruma alanındaki değişiklikleri incelemek patent hakkında gerçek zamanlı bilgi sağlamaktadır. Patentlerin yıllar içerisinde belirli ülkelerde terk edilmeye başlanması hem artarak büyüyen yıllık taksitlerin hem de teknolojinin firmanın stratejileri doğrultusunda (müşteri eğilimleri, tedarikçi değişimleri, pazar verileri vb.) korunmaya değer görülmemesinin etkileri bulunmaktadır.

Bir bakıma patentin aile büyüklüğü pek çok zaman firmaların üretim yaptığı ülkeler ve satış hedefi olduğu pazarlarla doğrudan ilgilidir. Örneğin Türkiye’de üretim yapıp sadece Romanya’ya satış yapan ve Almanya’da da satış planlayan bir firmanın masraflı iş takip süreci ve başvuru ücretlerinden dolayı sadece bu ülkelerde patent koruması sağlanması beklenmektedir. Dolayısıyla diğer pazarlarda da etki yaratabilecek bir patent başvurusu olsa dahi korunduğu coğrafi ülkeler söz konusu patent sahibinin üretim, dağıtım, satışa bağlı piyasa stratejileriyle sınırlı kalmaktadır.

Literatürdeki diğer çalışmalar coğrafi alan korumasını birkaç farklı parametre özelinde incelemiş ve çıkarımlarda bulunmuşlardır. Korunan ülke sayısı, triadic patent ağırlığı (Avrupa, Amerika ve Japon Patent Ofislerindeki tesciller), korunan ülkelerin gayrisafi milli hasılası (GMH) ve her ülkenin pazar büyüklüğünü derecelendirme başlıca kriterler olarak görülmektedir. Çizelge 3.13’te de görüleceği üzere dünyada GMH’nin yüksek olduğu ülkeler ile fikri hakların en gelişmiş olduğu coğrafyalar birkaç istisna dışında örtüşmektedir. GMH’nin yüksekliği ayrıca ülkelerdeki pazar büyüklüğüne ve potansiyeline de işaret etmekte, dolaylı olarak patent korumasının en karlı biçimde ticarileştirilebileceği sonucu doğurmaktadır.

Çizelge 3.13 : 2019 yılı dolar cinsinden GMH sıralaması (Dünya Bankası,2019)

Sıra	Ülke	GMH (dolar)
1	ABD	21,439,453
2	Çin	14,140,163
3	Japonya	5,154,475
4	Almanya	3,863,344
5	Hindistan	2,935,570
6	Birleşik Krallık	2,743,586
7	Fransa	2,707,074
8	İtalya	1,988,636
9	Brezilya	1,847,020
10	Kanada	1,730,914
11	Rusya	1,637,892
12	Güney Kore	1,629,532
13	İspanya	1,397,870
14	Avusturalya	1,376,255
15	Meksika	1,274,175
16	Endonezya	1,111,713
17	Hollanda	902,355
18	S. Arabistan	779,289
19	Türkiye	743,708
20	İsviçre	715,360

Çizelge 3.14'te yer alan çalışmaların pek çoğunda özellikle Avrupa, Amerika ve Japonya Patent Ofislerinin tescillerine sahip patentleri (Triadic Patent) değer fonksiyonu içinde daha fazla ağırlıklandırılması tercih edilmektedir. Bu ülkelerde hem fikri mülkiyet haklarının en güçlü şekilde korunması hem en büyük pazarlara sahip olunması bu ağırlıklandırmada etkili olmuştur. Başka bir çalışmada ise çok fazla ülkede korunan patentlerin korunduğu ülke sayısını logaritmik olarak ölçerek korunduğu ülke sayısı arttıkça patent değerinin doğrusal artmadığı ayrıca vurgulanmaktadır. Neredeyse tüm çalışmalarda temel gösterge olarak patent lisans gelirlerinin yüksek, sınai mülkiyet haklarının güçlü ve pazar büyüklüğünün fazla olduğu, özetle patent ticarileştirme olanağı sunan, ülkeleri daha fazla ağırlıklandırarak rekabetin daha adil yapılabildiği coğrafyalar derecelendirilmektedir. Patent ticarileştirmenin ise çoğunlukla gayrisafi milli hasıla (GMH) ile yüksek bir pozitif korelasyonu tespit edilmektedir. Dolayısıyla başat olarak GMH'ye göre endekslenen bir sayısal ağırlıklandırma sonucu koruma alınan ülkelere belirli değerler atanmaktadır. Belirli bir patent portföyü içinde yer alan patentlerin değer endeksini oluştururken en fazla patent-lisans davalarının ve sözleşmelerinin yapıldığı ülke olan Amerika Birleşik

Devletleri'nin GMH'sine göre normalize ederek bir katsayı bulmak literatürdeki bir başka yaklaşımdır. Dolayısıyla, özellikle hedef pazarlarda alınan patent tescillerinin değerlerini ülke ekonomileriyle paralel değerlemek bir seçenektir. Frietsch ve diğ. (2014) patent aile büyüklüğün ağırlığı ile ithalat, GMH, nüfus büyüklüğü, küresel rekabet gücü endeksi, yerel rekabetin yoğunluğu ve patent sistemlerinin gücü gibi önerilen diğer değişkenler arasındaki korelasyonu vurgulamıştır. Aile büyüklüğü değerlendirmesine çok daha fazla metrik eklemek mümkündür.

Çizelge 3.14 : Paten değeri ve patent aile büyüklüğü araştırmaları.

Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
Patent aile büyüklüğü	Japon, ABD ve Avrupa patent başvurularına özel ağırlıklandırma	Sapsalis ve van Pottelsberghe de la Potterie (2007)
	Giriş yapılan ülke sayısının logaritmik değeri	Reitzig (2004)
	Giriş yapılan ülke sayısının logaritmik değeri	Harhoff ve diğ. (2003)
	Ülke tipolojilerine göre özel ağırlıklandırma	Guellec ve van Pottelsberghe de la Potterie (2000, 2002)
	Patent aile büyüklüğü içinde triadic(US, EP, JP) patent ağırlığı	Fabry ve diğ. (2006)
	Giriş yapılan ülke sayısı	Taş (2019)
Ülkelerin GMH'si	Tescilli patentlerin değerini ABD GMH'sine göre normalize etme	Ernst ve Omland (2011)
Aile büyüklüğü ağırlığı	GMH'ye göre ülke ağırlıklandırması üzerinde değer endeksi	Lanjouw ve diğ. (1998), Kabore (2012)

Öte yandan aile büyüklüğünün patent kalitesi üzerindeki etkisi farklı ülkelerdeki yenileme ve başvuru ücretlerine yeterli bir sermaye ve farklı ülkelerde patent vekilleriyle çalışarak ihlal tespiti yapma yetkinliğini de gerektirdiği için firmaların cirouyla ve büyüklüğüyle de dolaylı olarak alakalıdır. Örnekleme gerekirse, pazar lideri A firmasına ait bir buzdolabı patentinin rekabette engelleyici özelliği düşük olmasına rağmen A firmasının yüksek fikri haklar bütçesinden dolayı tüm dünyada (ABD, Japonya, Avrupa) korunması stratejisi izlenebilirken pazarda takipçi durumda olan B firması düşük fikri haklar bütçesinden dolayı rekabete daha fazla etkiyecek veya rakibi ihlale zorlayabilecek bir tescilde sadece ulusal koruma ile yetinebilmektedir. Dolayısıyla coğrafi alan koruması gibi kalite ölçüleri firma ve pazar büyüklüğünden bağımsız düşünülemez (Van Triest ve Vis, 2007).

3.5.1.7. İhlal tespit yöntemi

Patent kalite göstergelerinde önemli bir diğer konu rakipler tarafından olası bir patent ihlalinin tespit edilebilirliğidir. Patentten doğan hakkın ihlali sayılan fiiller izinsiz buluş konusu ürünü üretme sonucu taklit etme, tecavüz yoluyla üretilen ürünleri veya usulleri ticarileştirmek veya ticari maksatla sözleşmeler yapmak veya verilen bir lisansı izinsiz genişletmek olarak sayılmakta ve patente tecavüz olarak adlandırılmaktadır (SMK, madde 141). Bu çalışmadaki ihlal kavramı pratik anlamıyla rakiplerin patent korumalarını ihlal etmesi olarak yorumlanabilir. Rakipler tarafından gerçekleştirilen ihlal tespitinin görece kolay patentlerin, tespit işleminin daha zor olduğu patentlere kıyasla daha büyük değer yaratabileceği yaygın bir kanıdır. IPScore değerlendirmesi içinde yer alan ihlal tespitinin zorluğunu derecelendiren bir değerlendirme sorusu da bulunmakta ve iç portföy yönetiminde kolay ihlal tespiti yapılabilenlerin değerli atfedilmesi öngörülmektedir.

Patentin ihlalin kolay tespit edilmesi veya bir başka deyişle kolay ispatlanabilirliği hem ihlal yapan tarafı uzun, belirsiz ve masraflı bir süreç olan mahkeme yoluna gitmeden anlaşılmakla ilgili ikna etme hususunda hem de uzlaşma kabul edilmediği takdirde mahkemede karar mercinin daha kolay ikna olabilmesi hususunda oldukça anlamlı bir değere sahip olmaktadır. Benzer şekilde, rakip şahıs veya firmaların ihlal sonucu lisans veya telif gibi gelir yaratan uzlaşmalara ikna edilmesi de kolay biçimde tespit edilebilen ihlallerde çok daha yüksek ihtimal taşımaktadır (Reitzig, 2003).

İhlal tespiti konusu ele alınırken hem ihlalin bulunduğu ortamın hem de bulunma yönteminin ele alınması gerekmektedir. İhlal tespitinin bulunduğu ortam oldukça farklılık gösterebilmektedir. Listeleyecek olursak, müşteriler, satış elemanları, ticari fuarlar, sergiler veya rakip ürün alımı yapılarak test odalarında yapılan incelemeler sonucu ihlal ortaya çıkabilmektedir. Uluslararası dağıtım ağına sahip firmalar için patent izleme ve ihlal takip yoğun bir işgücü gerektirmektedir. Dolayısıyla küçük firmaların sahip olamadıkları geniş patent portföyü ve deneyimli fikri haklar uzmanlarından dolayı ihlal tespit konusunda dezavantajlı oldukları aşıkardır. İhlalin tespit zorluğu bu durumda büyük bir rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda buluşların ürün veya yöntem üzerinden değerlendirildiği ve genel kabul olarak yöntem buluşlarının ihlal tespitinin görece zor olduğu anlatılmaktadır. Örneğin, üretim yöntemleri genellikle ticari sır olarak korunmakta ve ihlal tespiti genellikle mümkün olmadığı gibi kimyasal bileşimler ve fiziksel yapılardaki üretim yöntemi patentleri için

ihlal tespiti yapmak tersine mühendislik gerektirdiğinden çok daha zorlaşmaktadır. Söz gelimi, kafası üzerinde üçgen bir deliğe sahip vida patentini ürünler üzerinde oldukça kolay tespit edebilirken, kafası üzerinde üçgen bir deliğe sahip vida üretme yöntemini tespit etmek üretim hatlarına erişim mümkün olmadığından dolayı mümkün olmamaktadır. Ek olarak, birden fazla teknolojik alana dahil olan buluşlar yüksek karmaşık yapılarından dolayı benzer şekilde ihlale konu olmaları zorlaşmaktadır (Nutter ve diğ., 2008). Patent değerlemesi ile ilgili bir çalışmada ihlal edilebilirlik bakımından buluşlar altı kategoriye ayrılmaktadır. İlk olarak tespiti kolay ihlaller, ikinci olarak sanal olanlar, üçüncü olarak gerçek ürünün patlatılmış halinin gerektiği ihlaller, dördüncü olarak dış test gereken ihlaller, beşinci olarak tespiti mümkün olmayan ihlaller, altıncı olarak dava gerektiren ihlaller olarak ifade edilmektedir (DiGiammarino, 2007). Çalışmadaki yazarlar bir yöntem patentinin ihlal tespitini yapmak için hak sahibinin üretim dokümanlarına ihtiyaç duyuluyorsa patentın değeri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu ve kanıtlanamayan ihlalin teknik değerinin düşük olduğunu vurgulamaktadır (Nutter ve diğ., 2008).

İhlali kolay tespit etmenin arkasında yatan motivasyonlardan biri de bir patent tescilinin elde edilmesi ve rekabette izlenmesinin maliyetinin patentin izlenme yapılmaksızın sadece korumacı amaçla canlı tutulmasına kıyasla daha karlı olduğu durumları tespit etmektir. Korumacı patent stratejisi yerine daha aktif biçimde ihlal bulmaya yönelik bir strateji izleyen firma için ihlalin tespitinin ve kanıtlanabilirliğinin düşük olduğu durumlarda potansiyel alıcı firmaya lisans satmak ve patentin değerinin yüksekliğine ikna etmek zorlaşmaktadır (Kobler, 2005). Öte yandan daha önce de değinildiği üzere pek çok çalışmada buluşları ürün veya yöntem olarak ikiye ayırdığımızda yöntem buluşlarının hem daha zor taklit edilmesi hem de daha zor ihlal tespiti yapılabileceği sebebiyle yazılım veya proses geliştiren firmaların bu tip yöntem patentlerine ait portföylerinin daha küçük olduğu ampirik olarak ortaya konmuştur (Peeters, 2006). Özellikle yöntem patentlerine sahip telekomünikasyon firmalarının son ürünlerdeki algoritmaları patent yayınları ile halka açık hale getirmek konusunda istekli olmadıkları bilinmektedir. (Davis ve Kjaer, 2003)

Özellikle sektörel bazda ihlal tespit yöntemlerinde pek çok ayrışma bulunmaktadır. İlaç veya biyokimya gibi alanlarda laboratuvarında inceleme ve analiz gerekirken mekanik ve elektronik alanındaki buluşlarda tersine mühendislik ve testler geçerli olmaktadır. Beyaz eşya özelinde ise tersine mühendislik faaliyetleriyle rekabetteki

firmaların gerçekleştirebileceği mekanik, elektronik ve yazılımsal buluşlar firmalar tarafından engellenebilmektedir. Örneğin, bir kahve makinesinde yapılan yeni bir sensör yerleşimi kolayca tespit edilebilirken kahve makinesinin çalışma prensibini kuran algoritmalara bağlı yöntemler görece daha zor görülmektedir. Bir başka çalışmada, ABD kaynaklı 2000-2007 arası ihlal davalarını araştıran bir çalışmada ihlale konu patentlerin görüldüğü vakalarda teknoloji sınıfına göre bakıldığında en çok ihlal edilen alan dominant olarak yazılım ortaya çıkarken, en az bir defa ihlal edilen patentlerde mekanik ve elektronik sınıfları öne çıkmaktadır. Dolayısıyla yazılım veya algoritma patentlerinin aynı anda çok daha fazla rakip tarafından ihlal edilebilirliği bulunurken, mekanik ve elektronik patentlerinin bir çalılık oluşturarak rakiplerden en az birini ihlale zorladığı sonucu çıkartılabilmektedir (Allison ve diğ., 2009). Kısacası, rakiplerin bir patenti kullanımı halinde ihlali tespit etme kolaylığının derecelendirilmesi ihtiyacı doğmakta ve buna bağlı olarak ne gibi ihlal tespit yöntemlerine başvurulduğuna bakmak gerekmektedir. Bu durumda kriter olarak ihlal tespitinin daha az maliyetli olması ve anlaşmazlık durumunda ihlal eden tarafa söz konusu fikri hak ihlalini ispatlamanın daha kolay olması kabul edilebilmektedir. İhlallerin bulunmasının zor veya maliyetli olması yine benzer şekilde patentin değerini azaltmaktadır.

Rakip ürünlerdeki patent ihlallerinin tespit edilmesinde farklı yöntemler kullanılmaktadır. Yöntemlerin kolaylığı ile patentin kalitesi arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Başlıca kullanılan yöntemler kısaca şöyledir:

Görsel Benchmark Metodu:

Herhangi bir müdahaleye ihtiyaç duymaksızın gerçekleştirilen ve sadece görsel karşılaştırma gerektiren patentlerde kullanılan bir metottur. Örneğin bir deterjan çekmecesinin içerisinde yer alan bir cep yapısı veya ürünün görünür bölgesinde yer alan bir sensör yerleşimi düşünülebilir. Herhangi bir araç-gerece ihtiyaç duyulmaz. Sergi veya fuarlarda ürün üzerinde doğrudan tespiti yapılabilen benchmark çeşididir.

Basit Mekanik Benchmark Metodu:

Ürünlere hasar verecek bir müdahaleye gerek kalmaksızın sadece basit gereçler gerektiren patentlerde kullanılan bir metottur. Genellikle alet edevat vasıtasıyla (tornavida, alyan, pense vb.) ürünü kısmen demonte ederek ulaşılabilen benchmark

çeşididir. Örneğin, bir çamaşır makinesi kapağı üzerinde gömülü olarak yer alan kilitleme mekanizmasının iç yapısı olarak düşünülebilir.

Çalıştırma Testi Benchmark Metodu:

Çalıştırma testleri yapılmadan patente konu ürüne ait teknik unsurların tespit edilemediği patentler için kullanılan bir metottur. Ürünlerin genellikle elektriksel veya mekanik bağlantısı yapıldıktan sonra tespit edilen patentlerdir. Örneğin, kahve makinesi üzerinde kahve taşımını algılayan sensörü kontrol etmeyi sağlayan bir kontrol ünitesi örnek olarak verilebilmektedir. Birtakım kontrollü deneyler gerektirmekte ve kısmen zor bir yöntem olarak kabul edilmektedir.

Tahribatlı İşlem Benchmark Metodu:

Ürünler üzerinde tahribat bırakabilecek türde müdahalelere ihtiyaç duyan patentlerde kullanılan bir metottur. Üründe geri dönüşü olmayacak şekilde kalıcı hasarlar bırakabilen benchmark'lardır. Örneğin, çamaşır makinesi tamburu içerisinde kaynakla tambura birleştirilmiş olan kanatların iç yapısının incelenebilmesi için kaynakların kırılarak bakılması yoluyla benchmark yapılması bu durumu açıklamaktadır. Fuar gibi halka açık yerlerde tespit edilmesi mümkün olmayan ihlal çeşitlerine yönelik bir yöntemdir.

Bu metotların dışında tespit edilemeyen durumlar bulunmakla beraber rekabette oldukça az rastlanmakta ve patentin değeri açısından en düşük değere sahip olduğu düşünülmektedir.

3.5.1.8. Teknoloji sınıf genişliği

Patent ofislerinin, potansiyel buluş sahiplerinin, araştırma ve geliştirme birimlerinin, teknolojinin gelişimi veya uygulanmasıyla ilgili birimlerin ve diğer kullanıcıların, patent başvurularını yenilik ve buluş basamağı kriterlerine göre değerlendirebilmesi ve detaylı bir şekilde söz konusu patentlere ait dokümanlara ulaşılabilmesi, ortak bir patent sınıflandırma sistemi kullanımını gerektirmektedir. (Griliches, 1990)

Bu gereksinimi karşılamak üzere farklı ulusal patent sınıflandırma sistemlerinin kullanımıyla oluşabilecek karışıklığı engellemek için patent dokümanlarının tek ve aynı şekilde sınıflandırılması amacıyla Uluslararası Patent Sınıflandırması (International Patent Classification- IPC) sistemi oluşturulmuştur. Buna ek olarak, yaygın olarak kullanılan CPC (Kooperatif Patent Sınıflandırması) da hem EPO hem USPTO tarafından daha detaylı sınıflandırmalar yapmak için bir başka araçtır.

Uluslararası Patent Sınıflandırması (IPC), patentlerin ve faydalı modellerin, teknolojinin farklı alanlarına göre sınıflandırılması için, farklı dillerdeki kelimelerden bağımsız bir şekilde sembollerden oluşan hiyerarşik bir sistem sağlamaktadır. Böylece, farklı ulusal patent sınıflandırma sistemlerinin kullanımıyla oluşabilecek karışıklık engellenmekte ve patent dokümanları tek ve aynı şekilde sınıflandırılmaktadır (Kurtuluş, 2014). IPC, teknolojiyi yaklaşık 70.000 alt grup içeren sekiz bölüme (A-H) ayırmakta ve her bir alt bölümde, rakamlar ve harflerden oluşan bir sembol bulunmaktadır. Her bir patent dokümanı için buluşun ilgili olduğu alana ait uygun IPC sembolleri yer almaktadır. IPC sembolleri, patent dokümanını yayınlayan ulusal veya bölgesel patent ofisleri tarafından verilmekte, PCT belgeleri için ise, IPC sembolleri Uluslararası Araştırma Otoritesi (ISA) tarafından verilmektedir (WIPO,2020c).

100'den fazla ulusal ve bölgesel patent Ofisi tarafından IPC etkin bir şekilde kullanılmaktadır. IPC sistemi dâhilinde, ilgili patent ofisi tarafından incelenen ve inceleme sonucunda patent verilmesi kararlaştırılan buluşa ait patent başvuru dosyasına verilen bir IPC kodu ile patent bilgileri sınıflandırılmaktadır. Bu noktada, IPC Sistemi sektörel bir sınıflama olmayıp, sadece, teknik bir sınıflamadır. (Kurtuluş, 2014) IPC sisteminde, tüm teknikler, bölümlere, sınıflara, alt sınıflara, gruplara ve alt gruplara ayrılır. Her bir alt grup da alt bir kısma sahip olabilir. IPC sisteminde bu alt kısımlara harf ve sayıları bir arada içeren (alphanumeric) semboller verilir (OECD, 2011). Çizelge 3.15'te IPC ve CPC bölüm kodları ve açıklamaları yer almaktadır.

Çizelge 3.15 : Teknoloji bölüm sınıflandırması.

Teknoloji Bölümü	Açıklama
A	İnsan ihtiyaçları
B	Operasyon yönetimi, taşımacılık
C	Kimya, metalurji
D	Tekstil, kâğıt
E	Sabit yapılar
F	Makine mühendisliği, aydınlatma, ısıtma
G	Fizik
H	Elektrik
Y	Yeni teknolojik gelişmelerin genel etiketlenmesi

CPC (Kooperatif Patent Sınıflandırması) IPC'nin bir uzantısıdır ve EPO ile USPTO tarafından müştereken yönetilir. CPC, IPC ile aynı sekiz bölümün (A-H) yanı sıra, yeni veya birkaç bölümü bir arada kapsayan teknolojilerin etiketlenmesi için ayrı bir “Y”

bölümünü de içerir. Bunlar da sınıflara, alt sınıflara, gruplara ve alt gruplara ayrılır. Yaklaşık 250.000 sınıflandırma girişi vardır.

Teknik sınıf kodu patent başvuru yayını sırasında tespit edilerek ilgili patentin koruma kapsamını ve dolayısıyla gücünü dolaylı olarak işaret eden bir faktör oluşturmaktadır. Hem EPO hem de diğer ulusal ofislerde yapılan başvurularda patentin sınıfı 18 ay sonra yapılan yayının kapak sayfasında ofis memuru tarafından belirlenerek atanmakta ve tekniğin bilinen durumu içinde rekabetteki kişi ve kurumlar için hem patentlenebilirlik hem faaliyet serbestliği araştırması yaparken bir parametre oluşturmaktadır. EPO veya diğer ulusal araştırma raporlarında tipik olarak buluş konusu sınıflandırması (classification of subject matter) ve araştırmada aranılan alan (fields searched) kısımları gösterilmektedir. Aranılan alan dört haneli IPC kodu olarak kullanılmakta ve genel olarak bölüm, sınıf ve alt sınıf içermektedir (örn. F25D, D06F). Her bir harf ve numara bağlı bulunan birimi göstermekte ve sınıf, grup özellikler çift haneyle ifade edilirken alt grup ve altındaki kısımlar üç haneli ifade edilebilmektedir. Bir örnek ile anlatmak gerekirse,

Patent yayınında atanan IPC: F25D 23/02

Bölüm F: Makine mühendisliği

Sınıf 25: Buzdolabı ve benzeri soğutma teknolojileri

Alt sınıf D: Buzdolabı ve buz kutuları

Grup 23: Genel yapısal özellikler

Alt grup 02: Kapılar kapaklar

CPC sınıflandırma sistemi içinde en az bir sınıflandırma kodu ilgili buluşa ait patente atanır. Ek olarak buluş, birden fazla teknik alanda kullanımı mümkünse, sahip olduğu sınıflandırma sayısı da bunla paralel artmaktadır. Her sınıflandırma ifadesi “F25D27/00” ve benzeri bir sembol içermektedir. İlk harf olan “F” buluşun ait olduğu bölümü, sonraki çift haneli sayı olan “25” buluşun ait olduğu sınıfı, sonraki harf olan “D” buluşun ait olduğu alt bölümü göstermektedir. Ürüne ait grup numarasını belirten alt bölümden sonra gelen sayı 1 ila 3 hane arasında değişebilmektedir. Daha alt grup ve sınıfları belirtmek için arkasından gelen ve “/” işareti ile ayrılan numaralar kullanılmaktadır. Tüm terimler bütünüyle bir CPC kodu oluşturmaktadır. Bir örnek ile anlatmak gerekirse;

Patent yayınında atanan CPC: F25D 27/00

Bölüm F: Makine mühendisliği

Sınıf 25: Buzdolabı ve benzeri soğutma teknolojileri

Alt Bölüm D: Buzdolabı ve buz kutuları

Grup 27: aydınlatma düzenlemeleri

Bu sistemler sayesinde; daha kolay teknik ve yasal bilgi erişimi için patent dokümanlarının nizami olarak dizilmesi, tüm kullanıcılara patent verilerinin teknik alanlara göre kategorize edilmiş bir biçimde sunulması, teknolojinin belli bir alanında tekniğin bilinen durumunun araştırılması ve sınai mülkiyet istatistiklerinin hazırlanmasında kullanılan farklı teknik alanlardaki teknolojik gelişmenin değerlendirmesini yapabilmesi mümkün olmaktadır.(Bozkurt, 2014) Burada dikkat edilmesi gereken bir konu ise sınıflandırma sistemleri buluşun koruma kapsamını etkilememekte olup, yalnızca indeksleme ve aramada kolaylık sağlama amaçları için patent dokümanlarına dâhil edilmektedir(Çalışkan,2011).

Teknoloji sınıfının patent kalitesi ile olan tarihsel süreci ele alındığında, patentin değeri ve IPC sınıf sayısı arasındaki korelasyon ilk defa Lerner (1994) tarafından ortaya atılmıştır ve sınıf sayısı arttıkça patent değerinin de artacağı varsayımı çalışma içindeki istatistiklerle doğrulanmaktadır. Bir buluşun disiplinler arası biçimde yapılması o buluşun koruduğu alanı doğal olarak artırabilmektedir. Farklı IPC sınıfları içine giren patent özellikle diğer patent başvuruları için tekniğin bilinen durumu dokümanları arasına girebilmektedir. Örneğin hem mekanik(F) hem elektronik(H) sınıflarına sahip bir patentin oluşturduğu önceki teknik bilgi sadece mekanik(H) olarak yapılan aynı buluştan genellikle daha fazla olmaktadır. Bu sayede birden fazla mühendislik disiplininin bir araya gelmesiyle bilinen teknik açısından daha güçlü dokümanlar oluşturulabilmektedir. Benzer şekilde, buharla dezenfeksiyon yapan bir fırın tasarımı hem A61L olarak geçen objeleri sterilize etmeyle alakalı sağlık kategorisinde hem de pişirici ve fırınlarla alakalı F24C kategorisinde değerlendirilerek geniş bir teknoloji kapsamına ulaşmakta ve rakipleri engelleyicilik vasfı sezgisel olarak oldukça artmaktadır. Teknoloji sınıf genişliğinin bir diğer yönü ise, aynı teknoloji alanının farklı IPC bölümleri veya sınıflarında geçerli buluşların rakipler tarafından ihlale daha zorlayıcı olduğunun düşünülmesidir (Lai ve Che, 2009). Söz gelimi hem yıkayıcı hem kurutucu hem de buzdolabında kullanılan bir sızdırmazlık

elemanı tasarımı F24C, D06F ve F25D sınıfları içinde geniş bir teknoloji kapsamına sahip olmakta ve rekabette engelleyici etkisi de dolaylı olarak artmaktadır. Genel kabul bu yönde olmasına rağmen, literatürde teknoloji sınıf genişliğinin patent kalitesine etkisi görece zayıf bir korelasyon olarak ortaya çıkmaktadır. Aşağıda yer alan Çizelge 3.16 IPC sınıf sayısının bir patent değer ölçütü olarak kullanıldığı çalışmaları listelemektedir.

Çizelge 3.16 : Patent değeri ve teknoloji sınıf genişliği araştırmaları.

Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
Teknoloji Sınıf Genişliği (IPC)	Patent kalite faktörü olarak IPC sınıf sayısı	Fabry ve diğ. (2006)
	Ekonomik değer göstergesi olarak IPC sınıf sayısı	Lerner (1994)
	İhlal göstergesi olarak IPC sınıf sayısı	Lai ve Che (2009)

Burada ortak olarak IPC sınıf sayısı esas alınmakta ve patent kalitesi, ekonomik değeri ve ihlale edilebilirlik üzerindeki etkisi açısından teknolojik sınıf genişliğinin değerli bulunduğu ifade edilmektedir.

3.5.1.9. Diğer objektif kriterler

Yukarıda anlatılmakta olan kriterlerin dışında da literatür çalışmaları yoğun olarak yapılmakta ve patent kalitesi için gösterge olarak kabul edilebilmektedir. Bu çalışmada detaylı olarak ele alınmayan fakat referans oluşturabilecek bu ölçüler özellikle yenileme ücreti yenilenmesi, portföy sahibi firmanın piyasa değeri ve göreceli patent konumu değerlendirmeye alınmaktadır. Çizelge 3.17’de bu kriterler kısaca listelenmektedir. Yenileme ücretleri her bir patente yapılan masrafların başvuru sahipleri tarafından rasyonel süreçlerle alınan devam/terk kararları düşünülerek patentin değeri için bir gösterge olacağı düşüncesini desteklemektedir. Aile büyüklüğü ve yenileme ücretlerine bağlı çalışmada ise patentten elde edilen gelirin her ülke içinde hesaplanması ve patent yıllık ücretleriyle kıyaslanması öngörülmektedir. Geri ve ileri atıflardan faydalanarak buluşların piyasa üzerindeki etkisini ölçen bir başka çalışma bulunmakta ve son olarak teknolojik alandaki patent tescilinde lider firmalara bakarak patent değerlerinin görece değerini bulma yöntemi literatürde yer almaktadır. Buradaki tüm çalışmalar şirket ve piyasa dinamiklerine fazlaca dayanması sebebiyle patentin teknik özelliklerinin dışında değerlendirmeler olarak görülmekte ve firmadan

firmaya oldukça fark gösterebilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın kapsamı dışında kalarak bir başka çalışmada daha detaylı ele alınabilir.

Çizelge 3.17 : Patent değeri ve diğer objektif kriter araştırmaları.

Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
Yenileme Ücretleri	Patent yenileme ücretlerinin dağılımı incelenerek patent değeri dağılımı elde etme	Pakes ve Schankerman (1984), Park ve Park (2006) Putnam (1996)
Aile büyüklüğü ve yenileme ücretleri	Ülke pazarları özelinde patentten elde edilen gelirin yenileme kararını belirlemesi	
Piyasa değeri ve atıflar	Pazar değeri ve gelecek nakit akışını geri ve ileri atıflar üzerinden elde etme	Hall ve diğ. (2005)
Kurumsal piyasa değeri ve göreceli patent konumu	Firmanın daha fazla patenti olduğu teknolojik alanda lider firma patent sayısına göre patent konumu bulma(normalizasyon)	Chen ve Chang (2010)

3.5.2. Sübjektif kriterler

Portföy yönetiminde patentin teknik tariflerinden kaynaklanan, objektif kriterlerle sağlanamayan, kişiden kişiye değişebilen bazı parametrelerin eklenmesi ve uzman görüşü ile yorumlanması ihtiyacı doğmaktadır. Özellikle beyaz eşya sektöründe yaşanan deneyimler temel alınarak IPScore değerlendirmesinde “teknolojik durum” altında patentin kalitesi ile ilgili B.3, B.6 ve B.9 numaralı üç ayrı sorulardan faydalanılmıştır. IPScore içerisinde fırsatlar ve riskler ile alakalı olarak oldukça kapsamlı değerlendirme sorularından fırsatları ve riskleri ortaya çıkartabilecek nitelikteki sorular irdelenmektedir (IPScore, 2009).

3.5.2.1. Müşteri değeri

Patentlerin rekabette teknolojik üstünlük sağlama ve pazar payı artırmaya dolaylı olarak katkı verdiği yaygın bir kanıdır. Özellikle fuar veya ürün lansmanı gibi durumlarda pazarlama ve markalaşmaya hizmet sağlayan pek çok geliştirme ve ürün iyileştirmesi yapılmaktadır. Firmalar çoğunlukla bu tip buluşları önceden patentleyerek rakiplerin karşı hamle yapmasını oldukça zorlaştırmaktadır. IPScore’da tanımlanan sübjektif kriter doğrultusunda ürün pazarlaması için kullanılabilecek ayırt edici özelliklere sahip patentlerin müşteri açısından bir değer yarattığı kabul edilmektedir. Örneğin, bir çamaşır makinesi içerisinde yer alan A, B ve C olarak üç ayrı patent tescili düşünelim. A patenti çamaşır makinesi yan profilinin daha kolay takılmasını sağlayan bir kılavuz ile ilgilidir ve üretimde montaj kolaylığı

sağlamaktadır. B patenti çamaşır makinesi kapağı üzerinde yer alan bir tırnak yapısı ile ilgilidir ve kapağın kolay açılmasını sağlamaktadır. C patenti ise çamaşır makinesi motoru üzerine yerleştirilen bir titreşim sönümleyici plaka ile ilgilidir ve çamaşır makinesinin çalışma sesini belirli bir desibelin altına indirmektedir. Burada C patenti “piyasadaki en sessiz çamaşır makinesi” ve benzeri müşteri için ayırt edici veya pazarlamaya hizmet eden bir koruma sağlayabileceğinden dolayı müşteri tarafında bir değer yaratmaktadır. Özellikle marka imajına katkı sunan bu tip korumaların patent kalitesine etki ettiği düşünülmektedir. A patentindeki gibi imalat odaklı patentler veya B patentindeki gibi ürün yararlılık değeri sağlayan fakat ifade edilebilir olmayan iyileştirmeler müşteri açısından daha az pazarlanabilir değerdedir. Aşağıda IPScore içinde 5 üzerinden puanlandırılan ilgili soru yer almaktadır (IPScore, 2009).

Teknolojinin pazar değeri (müşteri değeri) var mıdır?

- 1: Patent, ifade edilmesi çok güç olan bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 2: Patent, ifade edilmesi güç olan bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 3: Patent, ifade edilebilir bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 4: Patent, ifade edilmesi güç olan bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 5: Patent, ürünün pazarlaması için kullanılabilecek ayırt edici özellikler sağlamaktadır.

3.5.2.2. Taklit edilebilirlik

Ürün geliştirmede özellikle patentlerin sağladığı korumalar rakiplerin benzer teknolojiler geliştirmesini engelleyerek pazar payı kaybına yol açmaktadır. Dolayısıyla, tescilli bir patenti ihlal edebilecek taklit ürünlerin üretimin zor ve teknolojinin karmaşık olması patentin kalitesine olumlu bir katkı sağlayacaktır. Aksi halde teknoloji kolayca tanımlanarak tersine mühendislikle kolay bir biçimde taklit edilebilecek patentli buluşlar rekabette istenmeyen bir durumdur. Kolay taklit edilebilirlik bir bakıma alternatif teknik çözüm bulma seçeneğinin de bir ifadesi sayılmaktadır. Kolay taklit edilebilen buluşlar muhtemelen ikame teknolojisi de kolay geliştirilebilecek nitelikte olacak ve patentin koruma gücü kısmen azalacaktır. Diğer taraftan, özellikle oligopol piyasalarda (beyaz eşya, tüketici elektroniği) yapılan buluşların rakip tarafından taklit edilme kabiliyeti biriken yüksek teknik bilgidir(know-how) dolayı firmalar açısından birbirine çok yakındır (Özkul, 2011). Diğer bir deyişle, söz konusu sektörlerde yapılan ürün geliştirmesi herhangi bir firma

tarafından kısa bir sürede taklit edilerek üretilebilmektedir. Kısacası tam rekabete daha yakın piyasalarda taklit edilebilirlik bir kriter olarak ele alınabilirken oligopol piyasalarda anlamlı bir etkisi gözlenememektedir. Aşağıda IPScore içinde 5 üzerinden puanlandırılan ilgili soru yer almaktadır (IPScore, 2009).

İhlal eden taklit ürünlerin üretilmesi kolay mı?

- 1: Teknoloji kolayca tanımlanabilir, taklidi ve üretimi kolaydır.
- 2: Teknolojinin taklidi ve üretimi kolaydır.
- 3: Teknoloji nispeten kolayca tanımlanabilir, taklidi ve üretimi kolaydır.
- 4: Teknoloji karmaşıktır, taklidi ve üretimi zordur.
- 5: Teknoloji karmaşıktır, taklidi ve üretimi çok zordur.

3.5.2.3. Teknoloji olgunluk seviyesi

NASA'nın keşfettiği ve ağırlıklı olarak ABD'de kullanılan bir derecelendirme olan Teknoloji Olgunluk Seviyesi (Technology Readiness Level- TRL) metriği sayesinde herhangi bir teknolojinin olgunluk seviyesine göre bir derece verilmekte ve özellikle hayata geçirilirken alınan riski ölçümleme ve teknoloji lisanslama-satış gibi konularda bir taban oluşturmaktadır. Risk-değer analizlerinde yer alan TRL, Çizelge 3.18'de görüldüğü şekliyle sınıflandırılabilir. (Raghu, 2017) İlk seviye olan temel teknoloji araştırmadan son seviye olan yeterliliği kanıtlanan teknolojiyi pazara sunmaya kadar 9 farklı teknoloji düzeyi tanımlanmaktadır. Belirli periyotlara bağlanan bu teknolojik hazırlık evreleri bir patentleme süreci için de etkin rol oynamaktadır. Sonuç olarak, bir buluşa ilişkin patent teori aşamasından tam ölçekli üretim aşamasına yaklaştıkça ekonomik değerine ve dolaylı olarak patent kalitesine olumlu etkimektedir. Aşağıda IPScore içinde 5 üzerinden puanlandırılan ilgili soru yer almaktadır (IPScore, 2009).

Buluş ne derecede test edilmiştir?

- 1: Buluş hesaplara göre teoride test edilmiştir.
- 2: Bazı testler yapılmıştır.
- 3: Üretim testi tamamlanmıştır.
- 4: Deneme üretimi tamamlanmıştır.
- 5: Tam ölçekli üretimle test edilmiştir.

Çizelge 3.18 : Teknoloji olgunluk seviyeleri ve aşamaları.

Seviye	Açıklama	Aşama
TRL 9	Asıl teknoloji başarılı şekilde işlemleri yapmak için yeterli hale gelir.	Teknoloji ve sistem testi, kalifikasyon ve operayon
TRL 8	Asıl teknoloji sistemi tamamlanır ve test-demo için yeterli hale gelir.	Sistem ve alt sistem geliştirme
TRL 7	Operasyonel ortamda teknolojik sistem demosu yapılır.	Sistem ve alt sistem geliştirme
TRL 6	İlgili ortamda teknolojik sistem veya altsistem demosu yapılır.	Teknoloji geliştirme ve demo
TRL 5	İlgili ortamda teknoloji bileşenleri ve altsistemleri geçerli hale getirilir.	Teknoloji geliştirme ve demo
TRL 4	Labaruar ortamında teknoloji bileşenleri ve altsistemleri geçerli hale getirilir.	Fizibilite kanıt araştırması
TRL3	Analitik ve deneysel kritik işlev ispatı yapılır.	Fizibilite kanıt araştırması
TRL 2	Teknoloji konsepti ve uygulaması formüle edilir.	Fizibilite kanıt araştırması
TRL 1	Temel prensipler gözlemlenir ve raporlanır.	Temel araştırma

3.5.2.4. Diğer sübjektif kriterler

IPScore'daki tüm sorular ve sektörel tecrübeler düşünüldüğünde literatürde araştırılabilecek sübjektif kriterler de çoğaltılabilir. Aşağıda yer alan tabloda IPScore içerisinde 1'den 5'e kadar numaralandırılmış bazı sorulardan çıkarılan sübjektif kriterler bulunmaktadır. Bu çalışmada değerlendirme dışı bırakılmasına rağmen farklı iş sahaları için iç portföy yönetiminde kullanım alanları mümkün olabilmektedir.

Çizelge 3.19'da görüldüğü üzere firmalar tarafından ihlali tespit etmeye yönelik ne kadar kapsamlı bir izleme yapıldığının derecelendirilmesine, patent haklarının ihlal edildiği durumlarda rakiplerine yaptırım açısından maddi ve hukuki olarak ne kadar yeterliliğe sahip olduğuna, patentin teknik çözümün ne kadar alternatifli olduğunun teknik uzman gözünden ölçülmesine ve patentin başvuru sahibinin ana iş sahasıyla ne kadar örtüştüğüne dair birtakım göstergeler sunulmaktadır. Bu çalışmada şirket ve piyasa şartlarına daha çok ağırlık veren kriterler yerine ağırlıklı olarak patent belgesinin kendisinden kaynaklanan kriterler ele alınmaktadır. Özetle, bu çalışmaya konu sektör açısından da uygulanabilirliği düşük olduğundan yukarıdaki kriterler bir başka çalışmanın konusu olarak görülmektedir.

Çizelge 3.19 : Patent değeri ve diğer sübjektif kriterler.

Patent Değer Ölçüsü	Değerlendirme	Kaynak
İhlale karşı izleme	Küresel izlemenin yapılma derecesi	IPScore A.6
Şirketin patent haklarını yaptırım gücü	İtiraz, ihlal veya tecavüz konularında maddi ve hukuki yaptırım gücü derecesi	IPScore A.8
İkame edilebilirlik	Piyasada buluşun alternatifinin yüksek veya düşük bulunma derecesi	IPScore C.4
Ana teknoloji derecesi	Patent sahibinin ana teknolojilerine bağlı olma derecesi	IPScore E.7

4. BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜ VE PATENT

Bu bölümde beyaz eşya sektörüne yönelik genel bir bakış verilerek sektörün ana ürün gruplarına bağlı kendi dinamikleri üzerinden patent başvuru ve tescil istatistikleri yorumlanacaktır. Ek olarak, her ürün grubu özelinde patent tescillerine dayalı bir takım objektif patent kalite kriterlerine dair tablolar ve bunların yorumlamaları yapılacaktır. Türkiye ve Avrupa’da patent portföyü en geniş firmaların patent tescillerin konumu ve özellikle itiraza konu olarak değerli olduğu varsayılan patent tescillerinin tüm tesciller içerisindeki konumu değerlendirilecektir. Sonuç olarak, beyaz eşyaya bağlı teknoloji sınıflarının literatürde yer alan birtakım objektif patent kalite kriterler bazında ortalamalarına dair gözlemde bulunulacaktır.

4.1. Beyaz Eşya Sektörüne Bakış

Beyaz eşya sektörü hem Türkiye hem dünya genelinde yoğun şekilde ar-ge yatırımı ve insan kaynağı ayrılan teknolojik alanların başında gelmektedir. Üretim açısından mekanikten elektroniğe farklı disiplinlerin birleşiminden oluşan alt sistem ve bileşenlerin montajının yapıldığı ve benzer üretim tekniklerinin gözlemlendiği bir sektördür. Bonaglia, Goldstein ve Mathews (2007) tarafından yapılan bir çalışmada beyaz eşya üreticisi firmalar üç gruba ayrılmaktadır. İlk gruptaki firmalar, dünya genelinde üretim ve satış ağına sahipken ikinci gruptaki firmalar, kendi ülkeleri ile birlikte yakın pazarlarda bölgesel olarak faaliyet göstermekte, üçüncü gruptaki firmalar ise tek bir ülkede üretim yaparlar. Tipik olarak ikinci ve üçüncü grup firmalar daha kısıtlı ar-ge bütçeleri ile fason-taklit üretim yapan veya lisans alan firma kimliğinde iken birinci grup firmalar daha fazla teknolojiye öncü ve fikri haklar konusunda derin birikimi olan firmalardır. Gruplar arası geçişkenlik gözlemlenebilen beyaz eşya sektöründe Türkiye özelinde örnek olarak yerel bir üretici olan ve montaj sanayisine bağlı üretim yaparak başlayan Arçelik firmasının tüm dünya genelinde yaygın bir satış ağına ve derin bir fikri haklar portföyüne sahip olarak üçüncü gruptan ilk gruba geçiş yaptığı söylenebilmektedir. Genel eğilim olaraksa ilk gruptaki firmaların büyük bir kısmı gelişmiş ülkelere aitken gelişmekte olan ülkelere ait

firmalar daha çok ikinci ve üçüncü gruba girmektedirler. Ancak başta Çin ve Türkiye olmak üzere gelişmekte olan ülke firmaları da üretim ve satış ağlarını dünya geneline yaymaya başlamışlardır. Beyaz eşya sektörünün her sektör gibi üretim, satış ve müşteri eğilimlerinden kaynaklı birtakım karakteristik özellikler taşıdığını söylemek mümkündür. Bu özellikler kısaca aşağıda listelenmektedir.

- Beyaz eşya sektörü ölçek yoğun sanayi olarak tanımlanmakta ve üreticilerin rekabet gücünün kaynağı ölçek ekonomisiyle örgütsel yetkinliği olmaktadır (Pavitt, 1984). Beyaz eşya sektöründeki düşük kar marjlarından dolayı ölçeklendirme diğer sektörlerle kıyasla daha ön plana çıkmaktadır.
- Sektörde ürünler deneyime bağlı mallar olduğundan marka bağımlılığı oldukça yüksektir. Deneyime bağlı mallar, beyaz eşya ürünlerinde de görülebileceği üzere tüketimden önce kalite ve fiyat gibi ürün özelliklerini ayırt etmenin çok zor olduğu ürün ve hizmetlerdir. Söz konusu özellikler ancak tüketim aşamasında anlaşılabilir. Dolayısıyla fiyat düşüklüğü olduğu durumda kalitesiz üründen ya da bilinmeyen bir nedenden kaynaklanabilir şüphesi ile fiyat esnekliği düşük bir piyasa oluşmaktadır (Özkul, 2011).
- Beyaz eşya sektörü oligopol özellikler gösteren ve belirli sayıda firmanın ilk yatırım maliyeti yüksek fabrikalarla üretim yapması sonucu oluşturduğu bir iş sahasıdır. Küçük ve orta büyüklükte işletmelerin rekabet gücünün oldukça az olduğu ve son yıllarda büyük şirketlerin organik büyüme yerine satın alma-birleşmelerin sıklıkla tercih edildiği bir rekabet ortamı bulunduğu bilinmektedir (Öztürk, 2016). Sektörde piyasa payları yüksek olan firmalar, rakiplerini satın alarak ve perakendecilerle güçlü ilişkiler kurarak fikri mülkiyet (marka, patent) ve piyasa paylarını arttırmaya çalışmaktadır (Özkul, 2011, s. 121).
- Genellikle en kaliteli ürünleri üreten firmalar tarafından beyaz eşya sektörüne giren yenilik, diğer üreticiler ile ürün gruplarına hızla yayılabilmektedir. ABD beyaz eşya sektörü ile ilgili yaptığı çalışmada Hunger (2003) rakip firmaların gördüğü yeniliği kendi üretimine uyarlaması için gereken sürenin bir yıldan daha uzun sürmediğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, imalat kabiliyetlerinin artmasıyla fikri mülkiyet konusu sektörde gittikçe önem kazanmaktadır. Üretim sürecindeki yenilikler, beyaz eşya sektöründeki araştırma ve geliştirme

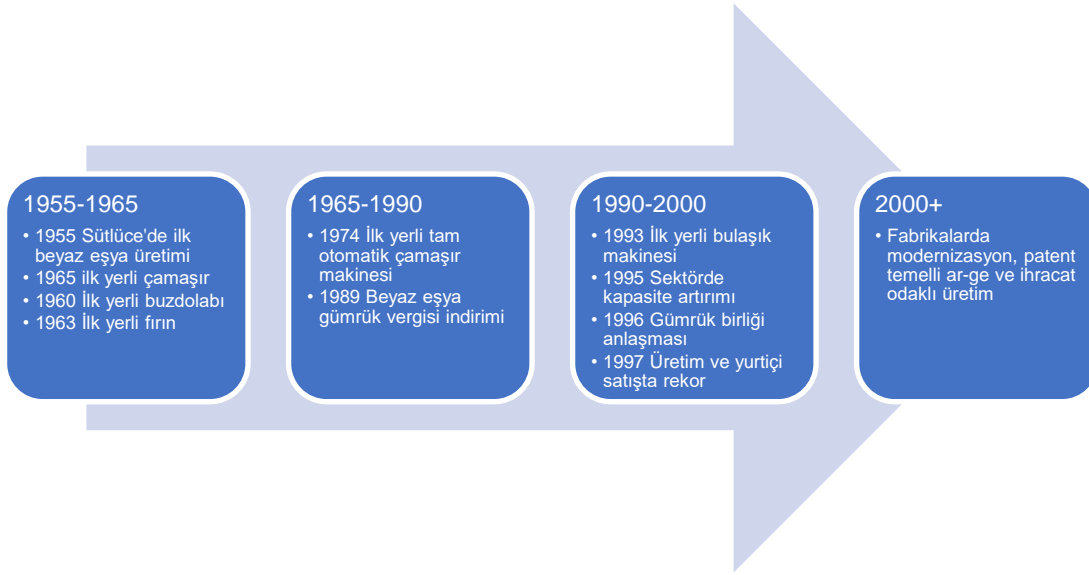
faaliyetlerinin çoğunluğunu oluştururken yeni ürün gelişimi ile ilgili ar-ge faaliyetleri daha arka planda kalmaktadır.

Çizelge 4.1’de dayanıklı tüketim mallarının ne çeşit sınıflara ayrıldığı ve bu sınıflara ait ürün grupları özet olarak verilmektedir (TURKBESD, nd). Ürün gamının çok geniş olması ilk bakışta dikkat çekse de özellikle ana ürün grubu tüm dünya pazarları için belirleyicilik arz etmektedir.

Çizelge 4.1 : Dayanıklı tüketim malı kategorileri.

Dayanıklı Tüketim Malı Kategorisi	Ürünler
Ana Ürünler	Buzdolabı, derin dondurucu, çamaşır makinesi, kurutma makinası, bulaşık makinesi ve fırın
Küçük Ev Aletleri	Ocak, süpürge, tost makinası, robot, meyve presi, blender, mikser
Elektrikli Ev Aletleri	Klima, şofben, termosifon ve su arıtma cihazı

Türkiye’nin tarihsel sürecine bakılacak olursa, temelleri 1950’li yıllarda atılmış olan beyaz eşya sektöründe, 1959 yılında yapılan ilk üretimin ardından, en büyük ikinci gelişme 1990’lı yıllarda meydana gelmiştir. 1990’lı yıllara kadar yabancı firmalara bağımlı olarak lisanslı üretim yapmakta olan beyaz eşya sektörü üreticileri, sunulan teşviklerle birlikte ar-geye yatırım yapmaya başlamış ve bunun sonucunda kendi teknolojilerini üretir hale gelmiştir. (Komisyon, 2006, s. 88) İmalat sanayiinin önde gelen sektörlerinden biri olan beyaz eşya sektöründe, 1990’lı yıllarda verilmiş olan ar-ge destekleri de dikkate alındığında, çıktı olarak gerçekleşen patent sayılarındaki artış da kaçınılmazdır (Başpınar,2008). Aşağıda yer alan Şekil 4.1’de Türkiye’de beyaz eşya sektörü için yıllara göre kilometre taşı sayılabilecek gelişmeler kısaca verilmekte ve bu gelişimin beyaz eşya sektöründe ihracat, ar-ge ve patent ilişkisine olan etkisi görülebilmektedir (MÜSİAD, 2015).



Şekil 4.1 : Türkiye’de beyaz eşya sanayi gelişimi.

Üretim firmaları açısından bakılacak olursa Türkiye’de beyaz eşya sektöründe üretimin yaklaşık yüzde 75’i ihracata yönelmekte ve Türkiye’nin en büyük beyaz eşya ihracat pazarı olarak tüm ihracat içinde aldığı yüzde 77 pay ile Avrupa göze çarpmaktadır (TSKB, 2018). Dünya beyaz eşya üretiminde ise Türkiye menşeli firmaların Çin, Almanya ve Polonya’nın ardından dördüncü sırada bulunduğu gözlenmektedir (TURKBESD, nd). Son yıllarda yurtdışından artan büyüklüklerde ciro elde etmelerinin de etkisiyle fikri mülkiyet konusu da yerli firmalar için gittikçe önem kazanmaktadır. Derwent Innovation patent veri tabanından alınan verilere bakıldığında, yurtiçinde hem pazar hem patent lideri Arçelik firması geçmişten bugüne 1526 Avrupa Patent başvurusu ve 996 Avrupa Patent tesciline sahipken en yakın rakibi Vestel 857 Avrupa Patent başvurusu ve 245 Avrupa Patent tesciline sahiptir. Dolayısıyla tüm dünya ve Avrupa pazarı içinde oldukça yoğun bir rekabet yaşanmakta ve bu durum fikri mülkiyet korumalarına da doğrudan etki etmektedir.

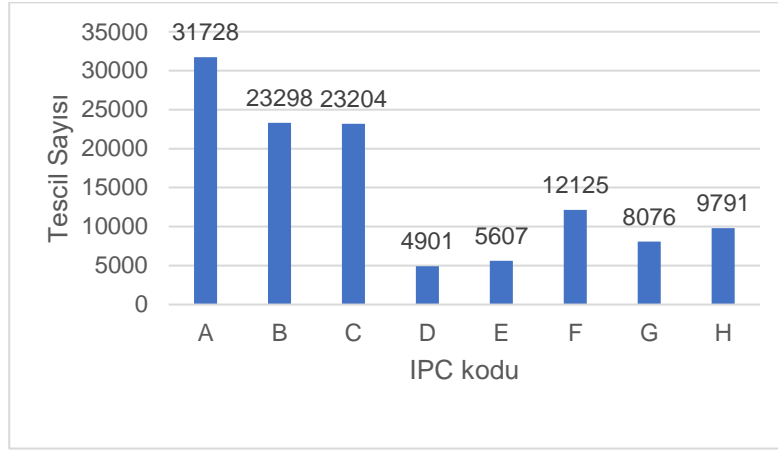
4.2. Beyaz Eşya Sektöründe Patent

Patent açısından beyaz eşya sektörü ele alındığında kendine özgü birtakım özelliklere sahip olduğu görülmektedir. Özellikle son yıllarda Türkiye’de yer alan global firmaların rekabeti sonucu Türkiye genelinde de patent korumaları çok daha önemli hale gelmektedir. Beyaz eşya sektörü patent bağlamında düşünüldüğünde birtakım ayırt edici özellikler barındırdığını söylemek mümkündür. Bu özellikler kısaca aşağıda listelenmektedir.

- Gelişmiş ülkeler özelinde diğer sektörlerle kıyasla patent alma yoğunluğunun düşük olduğu beyaz eşya sektöründe, ar-ge faaliyetlerinin düşük yoğunlukta görülmesi temel olarak maliyetler konusundaki yoğun rekabet ve talebin marka bağımlılığı ile ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır (Özkul, 2011, s. 122). Bu durum teknik üstünlük sağlamaktan daha çok marka imajı yaratmanın ön plana çıktığı anlamına gelmektedir.
- Ürün yelpazesi oldukça geniş olduğundan dolayı girdi kalemi ve tedarikçi sayısı fazla olmakta ve uluslararası üretim özelliği göstererek farklı coğrafyalarda patent korumasını zorunlu kılan bir sektör kimliği taşımaktadır (TSKB, 2018).
- 2000’li yıllarda teknolojinin gelişmesi ile iyileştirilmiş kalite standartları, işçilik maliyetleri ve tedarik açısından dolayı üretimin Avrupa’nın gelişmiş ülkelerinden (Almanya, İtalya) gelişmekte olan ülkelere (Türkiye, Polonya) kaydığı gözlenmektedir (Öztürk, 2016). Bu duruma bir diğer sebep olaraksa beyaz eşya sektörünün büyük ölçüde standartlaşıp olgun ürün aşamasına gelmesi ve gelişmekte olan ülkelerin canlı iç talep potansiyelinden dolayı üretimlerin de bu ülkede yapılmasının daha hızlı bir yatırım geri döndürme imkânı sağlaması gösterilmektedir (Özkul, 2011).
- Eczacılık gibi sektörlerin aksine patentli teknolojiler açısından bir ürün üzerinde birçok patentin yer almasından dolayı patentlerin ürünün satışına ve pazardaki etkisine ulaşmakta tahminler yetersiz kalmaktadır.
- Televizyon gibi ürünlere sahip lisans anlaşmalarının yoğun yapıldığı tüketici elektroniği sektörünün aksine lisans anlaşmalarının daha az olduğu ve firmalar tarafından patent portföylerinde doğrudan korumacı veya saldırgan stratejiler izlendiği gözlenmektedir (Pentheroudakis ve Baron, 2017).
- Beyaz eşya ürünleri, olgun mal aşamasına gelmiş ürünler olduğu için sektördeki yenilikler, klasik ar-ge faaliyetlerinin yerine çoğunlukla mühendislik faaliyetleri sonucu ortaya çıkmaktadır (Özkul, 2011). Dolayısıyla, alınan patent tescillerinde pazarı değiştirebilecek devrimsel buluşlar çıkarma yerine küçük iyileştirmeler sağlama motivasyonu çok daha yoğun bir şekilde ortaya çıkmaktadır.
- Gelişmiş ülkelerde ve yükselen pek çok ekonomide beyaz eşya sektöründe patent alma yoğunluğu Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin tersine oldukça

düşüktür (Özkul, 2011). Bir başka deyişle, beyaz eşya sektörünün gelişmiş ülkelerde tüm patent başvuru ve tescil içinden aldığı pay gelişmekte olan ülkelere kıyasla düşüktür. Dolayısıyla, Türkiye özelinde beyaz eşya sektörünün patent çıktısı amaçlayan klasik ar-ge içindeki ağırlığının gelişmiş ülkelere kıyasla daha fazla olduğu söylenebilmektedir.

Aşağıda yer alan Şekil 4.2’de TPMK üzerinden 2005-2015 arası toplam patent tescil sayılarının IPC koduna göre dağılımı yer almaktadır. Beyaz eşya sektörünün de yer aldığı A, D ve F sınıfları toplam başvurunun yaklaşık %40’ını oluşturmakta ve Türkiye’de beyaz eşya sektöründeki rekabetin somut bir göstergesi olmaktadır (TPMK, 2016).



Şekil 4.2 : 2005-2015 yılları arası IPC sınıflarına göre TPMK patent başvurusu.

Beyaz eşya sektöründe patent tescil başvurularının artması ve birçok patentin korumasının sona ermesi sonucu hem Türkiye hem de diğer firmalar için fikri mülkiyet alanında daha fazla rekabet yaşanmaktadır. Bu rekabet sonucu daha nitelikli patentlere yönelim artmakta ve fikri mülkiyet konusunda daha derin bir altyapı oluşmaktadır. Özellikle Türkiye’de sınai mülkiyetin lokomotif olarak ön plana çıkan beyaz eşya sektörü için patent bağlamında yapılan çalışmaların da benzer şekilde artış göstermesi beklenmektedir.

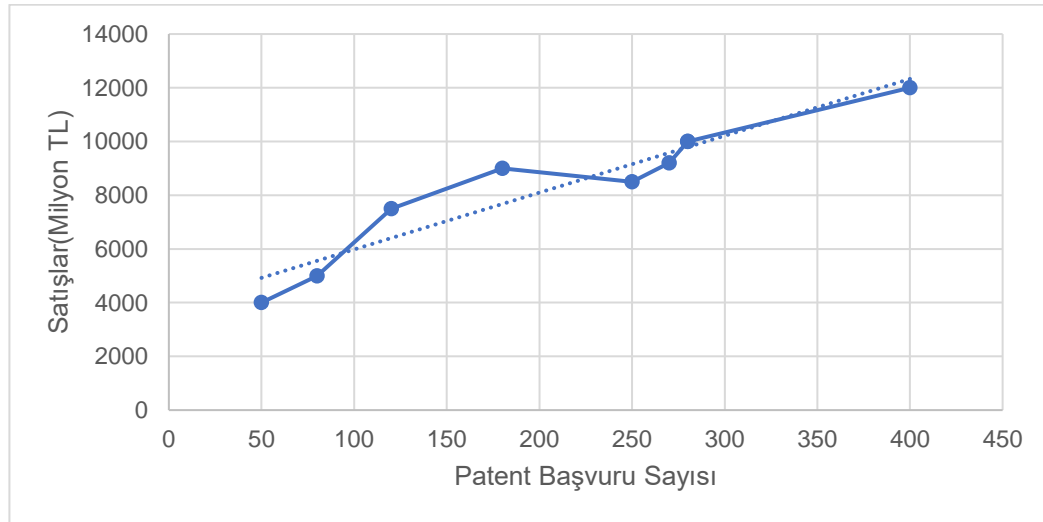
4.3. Beyaz Eşya Sektöründe Yapılan Çalışmalar

Türkiye’de beyaz eşya sektöründe patent bağlamında yapılan çalışma sayısı çok kısıtlıdır. Bunlardan bir kısmı patentlerin başvuru ve sonrasında yarattığı ekonomik değere odaklanırken bir kısmı da etkin portföy yönetimi veya patent başvurusunun tescil almasına yardımcı kalite kriterleri gibi daha farklı boyutlarda ele alınmaktadır.

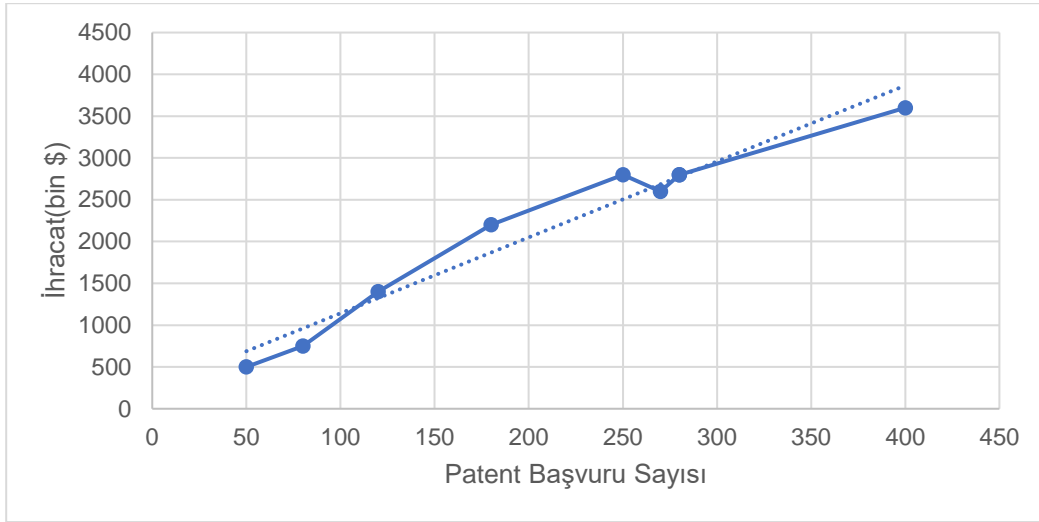
Bir çalışmada AB tarafından belirlenen ve uluslararası sanayi sınıflandırması olan NACE kodlarına denk gelen beyaz eşya IPC kodları A47L, D06F, F24C ve F25D'nin de aralarında olduğu ve NACE kodu 29.7 olan “Başka Yerde Sınıflandırılmamış Ev Aletleri İmalatı” sınıfı içinde yer alan bu teknik alan üzerinde ihracat, satış veya katma değer gibi göstergelerin patent başvurusuna olan etkileri incelenmektedir (Saatçioğlu, 2013).

Beyaz eşya sektöründe yer alan birtakım korelasyonları belirten bu çalışma, Arçelik firmasının da yer aldığı Türkiye’de üretim yaparak pazarın yüzde 70’ini oluşturan üç büyük beyaz eşya üreticisi firmayı incelemektedir. Çıktı olarak hem şirketler hem de beyaz eşya sektörü özelinde Türk patent başvuruları ve toplam satış -ihracat değeri arasında oldukça güçlü bir pozitif korelasyon olduğu vurgulanmaktadır. Sektörel bazda ele alındığında her başvurunun satışlarda 20 milyon TL artışa, ihracatta ise 9000 dolarlık artışa neden olduğu ifade edilmektedir (Saatçioğlu, 2013).

Şekil 4.3 ve Şekil 4.4’ten de anlaşılacağı üzere çalışmadaki yıllara ait patent başvuru sayılarıyla ilişki kurulan ihracat ve satış trendlerinin seyri açıkça görülmektedir.



Şekil 4.3 : Patent başvuru sayısı ve satış ilişkisi

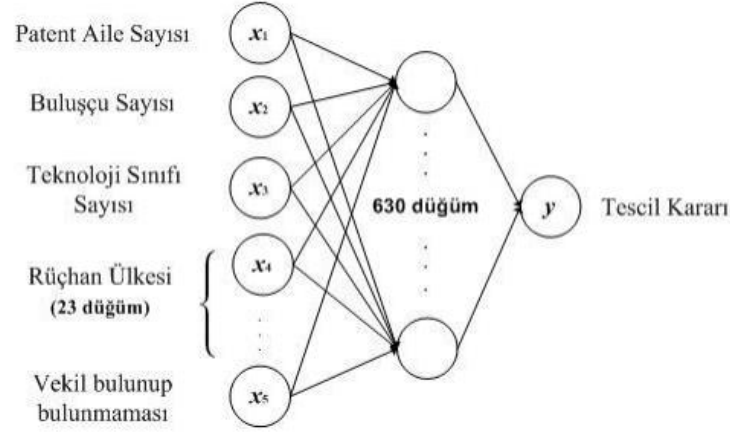


Şekil 4.4 : Patent başvuru sayısı ve ihracat ilişkisi.

Soylu (2016) tarafından yapılan beyaz eşya sektöründe patentlerle ilgili bir sunumda örnek vaka incelenmekte ve beyaz eşya sektörüne dair birtakım dinamiklerden bahsedilmektedir. Sektör özelinde yer alan fırın kapı camı soğutmasına dair teknik çözümleri korumaya çalışan üç örnek firma görülmektedir. Temsili A, B ve C firmasına ait stratejiler ve buna bağlı oluşabilecek ihtimallere yer verilmektedir. Agresif bir patent stratejisi izleyerek yoğun patentleme aktivitesine sahip A firması, bütçe sınırlaması nedeniyle stratejik buluşları patentleyen B firması ve savunmacı bir patent stratejisine sahip ve patent izleme yoluyla ürün geliştiren C firması ele alınmaktadır. C firmasına bağlı ar-ge yöneticisinin A firmasının yoğun patent baskısından dolayı alternatif tasarım arayışları ve sürekli rakip ürün izlemesi(benchmark) yapılarak patent ihlalinin kaçınma durumu anlatılmaktadır. B firmasının kullanılmayan patent çözümleri de bulunmaktadır. Üç farklı firmanın fırın kapısı üzerinde sıcaklık standartlarını sağlama anlaşmalarından dolayı her firma bütçesi dahilinde (kısıtlı veya geniş) yeni standartlar uyarınca yıllara yayılan bir patent stratejisi izlemektedir. Yeni konseptlerin geliştirilmesi sonucunda A firmasının tekniğin bilinen durumunda yer alan çözümü aşmak için 20 milyon Euro yatırım yapılması ihtiyacı vurgulanmaktadır. Özetle, rekabetin yoğun olarak yaşandığı beyaz eşya sektöründe patent portföy yönetiminde rakipleri izleme ve stratejik davranmanın ne derece önemli olduğu ifade edilmekte ve ar-ge, kalite ve fikri haklar departmanının aktif patent izleme gerekliliği ortaya konmaktadır.

Bir diğer beyaz eşya sektöründe patent konulu araştırmada başta beyaz eşya sektöründe kullanılmak üzere patent aile büyüklüğü, buluşçu sayısı, teknoloji sınıf sayısı, rüçhan ülkesi ve vekil bulup bulunmaması kriterlerine göre yapay sinir ağı

modellemesi kullanılarak tescil kararını tahmin etmeye yönelik dinamik bir öğrenme önerilmektedir. Şekil 4.5 bu çalışmada tescil kararı süreci için en uygun bulunan modeli göstermektedir.



Şekil 4.5 : Destek vektör makineleri ile patent başvuru ağ modellemesi.

Yukarıdaki örnek şemada görüldüğü üzere farklı kriterlerin birbirine etkileri de incelenerek karar ağaçları oluşturulmak istenmektedir. Sonuç olarak klasik istatistiksel modeller yerine yeni kriterlerin de eklenebileceği makine öğrenmesine yakın bir modelle patent tescilinin alınma ihtimalini destek vektör makineleri ile öngörme sağlanmaktadır. Bu sayede firmaların maliyet optimizasyonu sağlayacağı da eklenmektedir (Ercan, 2011).

Bu farklı çalışmalar Türkiye’de beyaz eşya sektörünün dinamiklerini patent üzerinden anlamaya çalışması açısından değerli görülmekte ve çoğunlukla beyaz eşya sektöründe patentin kalite kriterleri dışındaki farklı boyutlarını ele almaktadırlar. Türkiye’de patent faaliyetlerinde baskın bir şekilde rol alan beyaz eşya sektörüyle ilgili rastlanan çalışmalar bunlarla sınırlı olup beyaz eşya sektörünün patent ve patent niteliğine ilişkin daha fazla araştırma ihtiyacı olduğu aşikardır.

4.4. Beyaz Eşya Sektöründe Avrupa Patentleri

Her sektörde olduğu gibi beyaz eşya sektöründe katma değer yaratan patentler oluşturarak rakiplerin pazardaki yenilikçi algısını kısıtlamak ve tasarım konusunda alternatiflerini azaltarak pazar payı elde etmek oldukça önemlidir. Bu çalışmada Avrupa koruması için beyaz eşya sektöründe genellikle tercih edilen Avrupa Patent Ofisi (EPO) patent tescilleri (B dokümanları) incelenecektir. Türkiye’deki köklü beyaz eşya imalat sanayi için de hayati öneme sahip EP tescilleri, Türkiye’nin beyaz eşya ihracatının dörtte üçünün Avrupa’ya yapıldığı düşünüldüğünde daha da anlam

kazanmaktadır. Tüm Avrupa pazarına üretim yapan firmalar için düşük maliyetli seçeneklerden biri olan EP patentleri sayesinde Avrupa'nın 38 ülkesinde koruma sağlanabilmekte ve doğrudan ülke patent ofislerinden hem bürokratik işlem yükü azaltılmakta hem de birçok ülkede daha hızlı tescil alabilme durumu oluşmaktadır. Özellikle her bir ürün grubu özelinde patent portföy analizleri yapılması ve her ürün grubunun kendine özgü patent karakteristiklerinin literatürde yer alan çalışmalarla da desteklenmesi gerekmektedir.

IPC kodları üzerinden oluşturulan bu değerlendirmelerde ana ürün gruplarını kapsayan Çizelge 4.2'deki sınıflar kullanılacaktır.

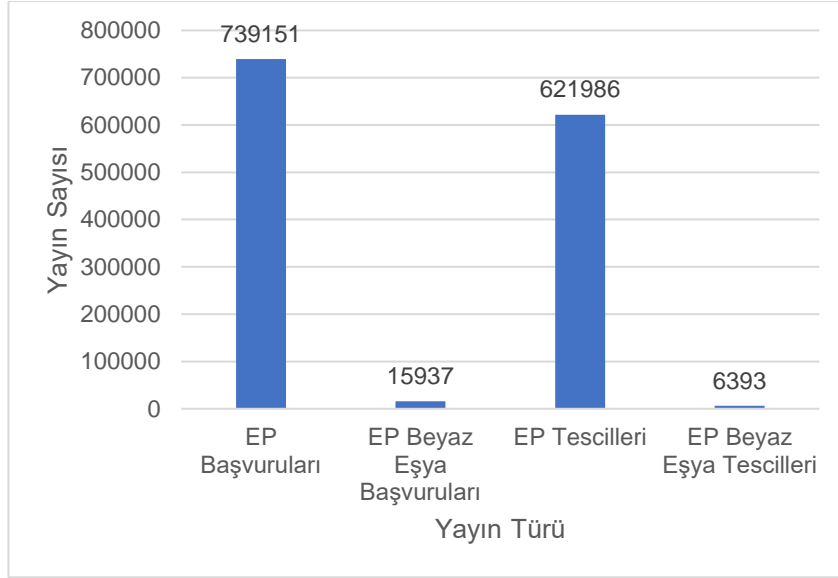
Çizelge 4.2 : Beyaz eşya ürün grubu ve IPC karşılıkları.

Ürün	IPC kodu	IPC kodu açıklaması
Buzdolabı	F25D	Buzdolapları; Soğuk Odalar, Buz Kutuları; Başka Bir Alt Sınıfın Kapsamadığı Soğutma veya Donma Aparatı
Bulaşık Makinesi	A47L15	Yemek takımları ve sofrta takımları için yıkama veya durulama makineleri
Yıkayıcı/Kurutucu	D06F	Çamaşır Yıkama, Kurutma, Ütü, Presleme veya Katlama Tekstil Ürünleri
Fırın	F24C	Diğer Ev Ocakları veya Çeşitleri; Genel Uygulama Ev Tipi Ocak veya Fırın Detayları

Beyaz eşya sektöründe en çok patent başvuru sahipleri genellikle farklı kıtalarda koruma talep ettiğinden dolayı çoğunlukla neredeyse tüm dünya ülkelerinde geçerli başvuru yolu olan PCT başvurusu kullanarak araştırma raporu ile beraber EPO'da tescil sürecine devam etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada EPO patent başvuru numarası ile ulaşılan başvuru sayıları yanıltıcı olabileceği için patent başvuru yayını(A) dokümanları veya patent tescil yayını(B) dokümanları değerlendirilmeye alınmaktadır. Kullanılacak verilerde 2005-2015 yılları arasında firma ayırt etmeksizin EPO üzerinden patent tescil veya başvuru faaliyetleri dikkate alınmaktadır. Aşağıda yer alan tüm istatistiki veriler Amerika menşeli Clarivate şirketinin ücretli patent veri tabanı olan Derwent Innovations sitesinden elde edilmiştir.

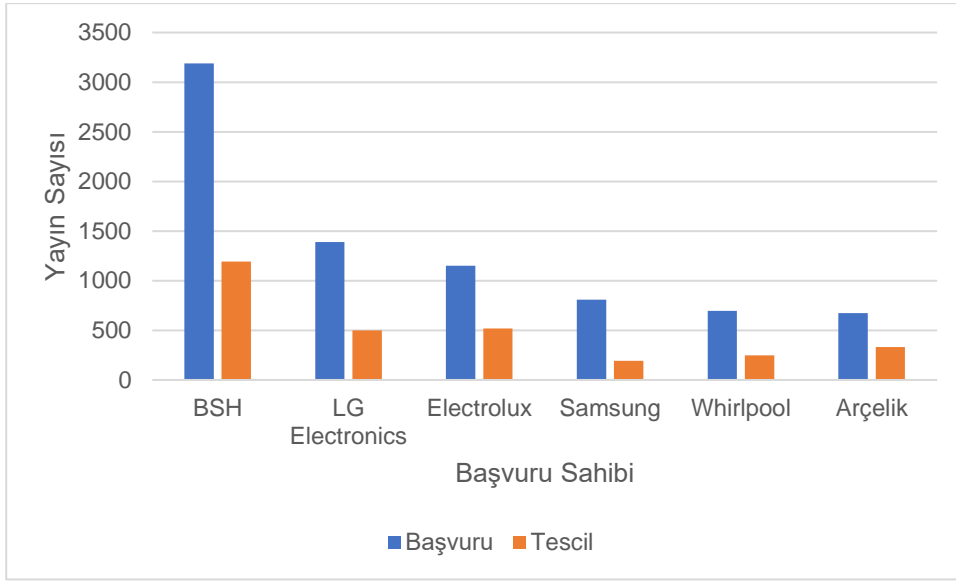
Şekil 4.6'da ana ürün gruplarını ifade eden teknoloji sınıflarına ait EPO üzerinden beyaz eşya patent başvuru ve tescil yayınları ile tüm teknoloji sınıfları (IPC) başvuru ve tescil yayınları karşılaştırılmaktadır. Daha önce de ifade edildiği üzere 2005-2015 yılları arasındaki patent yayınları incelendiğinde beyaz eşya ana ürün grupları tüm başvurular içerisinde %2.16 paya sahipken tüm tesciller içerisinde %1.05 paya sahip

görülmektedir. Bu farkın olası sebepleri olarak beyaz eşya sektörünün en köklü teknolojilerden biri olduğundan dolayı teknolojik doygunluğunun artması ve tekniğin bilinen durumunun çok genişlemesiyle başvurularda patentlenebilirlik kriterlerinin diğer patent başvurularına kıyasla daha zor karşılanabilmesi gösterilebilir.



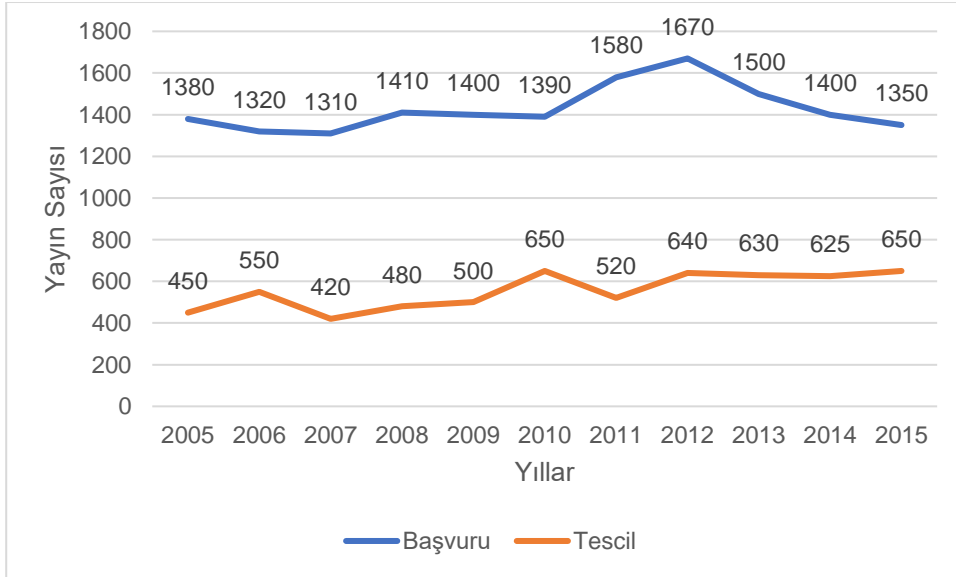
Şekil 4.6 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşya ve toplam EP başvuru ve tescil sayıları.

2005- 2015 yıllarında EPO üzerinden yapılan başvuru ve tescillere ait verilere bağlı yukarıdaki grafik bu zaman diliminde yapılan beyaz eşya ana ürün gruplarında 15.937 tekil başvuru yayını listelenmekte ve bu dönemde 6.393 patent tescilinin alındığı bilinmektedir. Patent başvuru sahipleri içinde BSH firması hem başvuruda hem de tescil sayısında lider durumdadır ve tüm beyaz eşya sektöründeki genel oranının (%40) altında kalarak yaklaşık %37 tescil/başvuru oranına sahip gözükmemektedir. Arçelik firması da bu dönemde %49'luk bir tescil oranı yakalayarak en çok başvuru ve tescil sahipleri içerisindeki en yüksek orana sahip gözükmemektedir. Şekil 4.7'de bu durum görülebilmektedir.



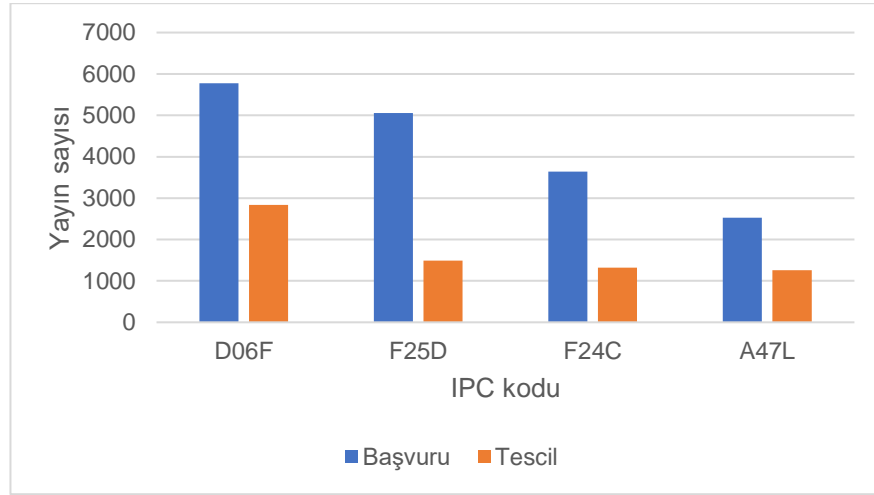
Şekil 4.7 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada en çok EP başvuru ve tescil sahipleri.

Şekil 4.8’de yıllara göre patent başvuru ve tescil trendine bakıldığında patent başvuru sayıları neredeyse 1300 ve 1600 arasında durağan bir çizgi izlemesine rağmen tescil sayıları görece yükselmekte ve başvuruların 2005 yılında patente dönüşmesi %35 civarlarında iken 2015 yılında %58 seviyelerine gelmektedir.



Şekil 4.8 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada yıllara göre EP başvuru ve tescil sayıları

Şekil 4.9’da görülebileceği üzere IPC sınıflarına göre ayrıştırıldığında ise hem başvuru hem tescil tarafında yıkayıcı/kurutucu alanında en fazla hareketlilik gözlenmektedir. Tescil/Başvuru oranlarına bakıldığında ise %49 yıkayıcı/kurutucu, %29 buzdolabı, %36 fırın, %50 ile bulaşık makinesi göz çarpmaktadır.



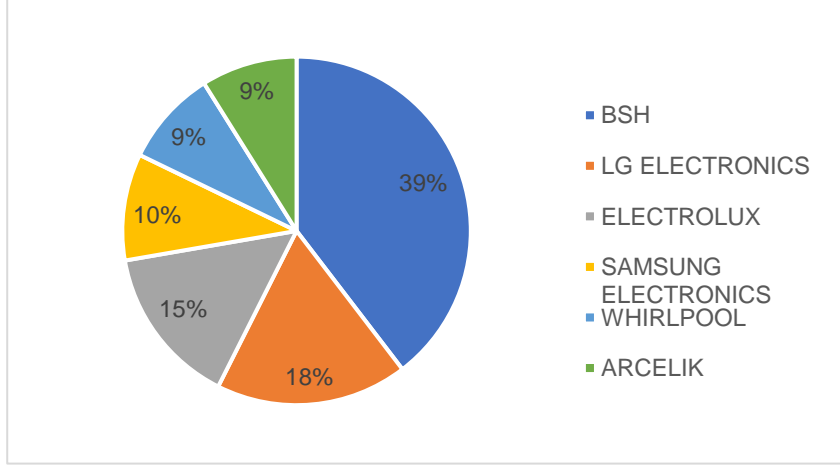
Şekil 4.9 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada IPC kodlarına göre EP başvuru ve tescil sayıları.

Buzdolabı alanında tekniğin bilinen durumunun oldukça genişlediği ve bulaşık, yıkayıcı/kurutucu alanlarında ise tekniğin bilinen durumunun henüz doygunluğa ulaşmadığı çıkarımı yapılabilmektedir. Bu durum Çizelge 4.3'te 2005-2015 arası dönemde ana ürün gruplarında göreceli olarak hem başvuru payları hem de tescil payları içerisinde de kısmen görülebilmektedir. Fırın ve Buzdolabının tescil içindeki payı azalırken diğer iki ürün grubunda artış mevcuttur.

Çizelge 4.3 : 2005-2015 yılları arası ana ürünlerin birbirine göre EP başvuru ve tescil payları.

Ürün	Toplam Başvuru İçindeki Payı	Toplam Tescil İçindeki Payı
Yıkayıcı/Kurutucu	%36	%41
Buzdolabı	%30	%22
Fırın	%21	%18
Bulaşık Makinesi	%15	%19

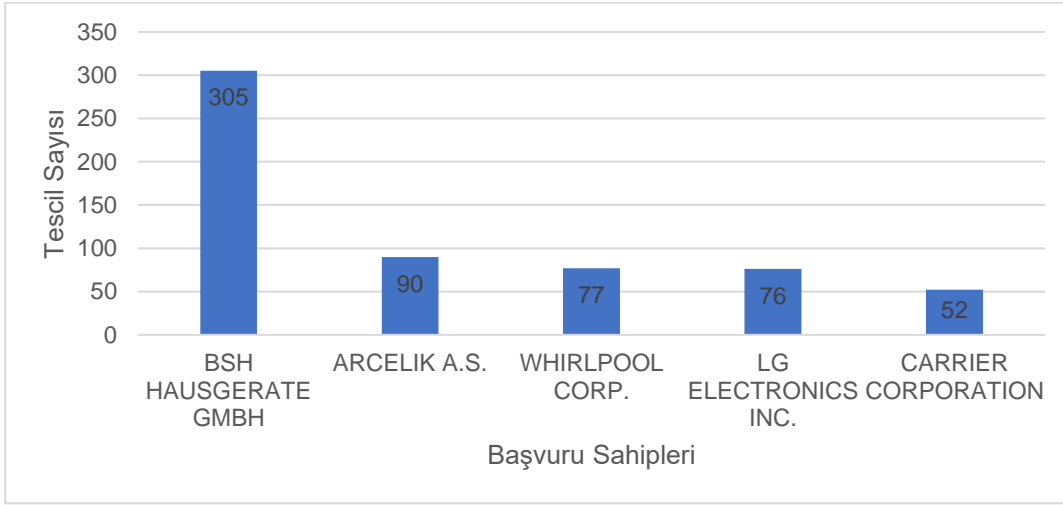
Şekil 4.10'da görülebileceği üzere, özellikle patent başvurularında öncü veri olarak kullanılan başka patentler tarafından alıntılanma (ileri atıf) oranlarında BSH %40 ile en fazla patent başvuruları alıntılanan firma olurken Türkiye'den Arçelik altıncı en fazla ileri atıf sayısına sahip ve %9 alıntılanma ile yer almaktadır. Sektörel açıdan patent başvuruları ve tescilleri ile örtüşen bir grafik gözlenmektedir.



Şekil 4.10 : 2005-2015 yılları arası beyaz eşyada başvuru sahiplerine göre ileri atıf sıklığı.

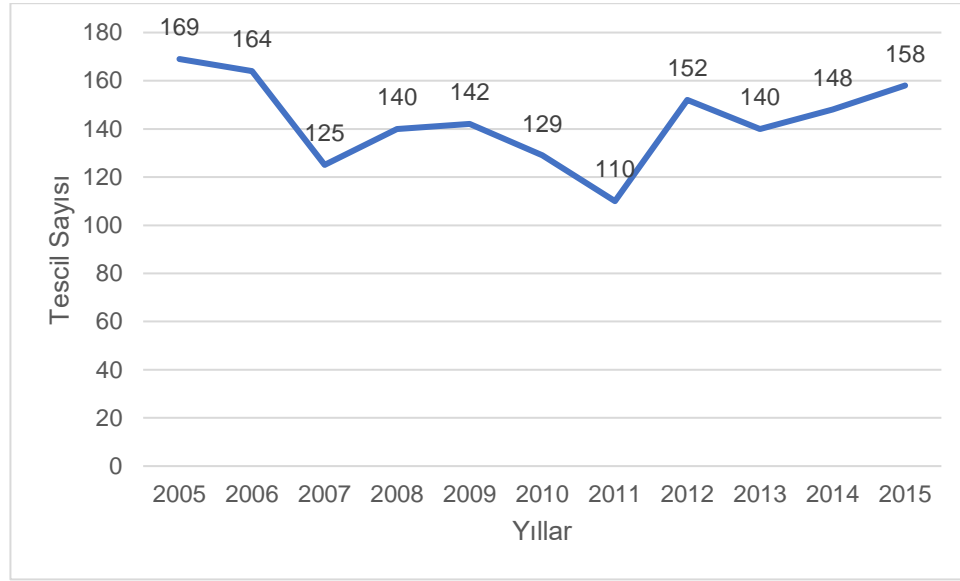
4.4.1. Buzdolabı

Buzdolabı(F25D) kategorisinde 2005-2015 yılları arasında yapılan 5424 patent başvurusu arasından 1577 tescil yayınına rastlanmakta ve yaklaşık %29 tescil oranına sahip bulunmaktadır. Şekil 4.11’de görüleceği üzere, en çok patent tescili alan firma 305 patentle BSH firması tüm tescillerin yaklaşık %20’sine sahiptir. Öte yandan, Arçelik A.Ş ise 90 patentle (%6) en fazla tescil alan ikinci firma konumundadır.



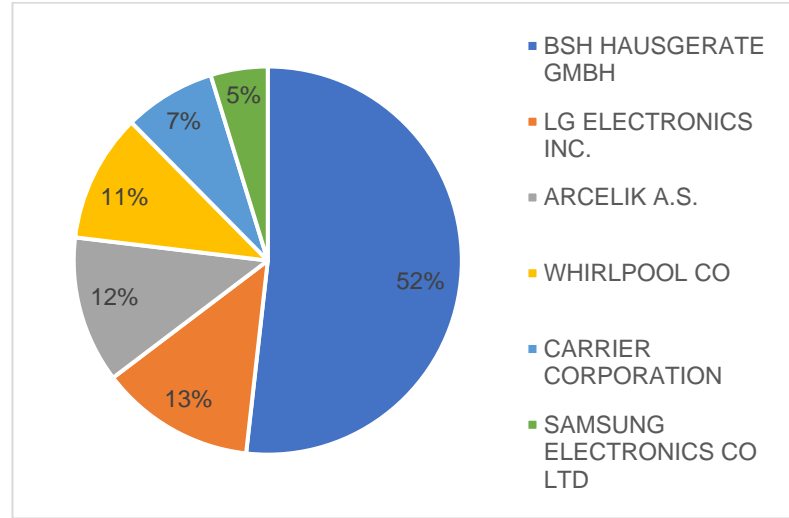
Şekil 4.11 : 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisinde en çok EP tescil sahipleri.

Şekil 4.12’de görülebilen patent tescil sayıları 2005-2015 arası aşağı doğru durağan bir seyir izlemektedir ve 140 ile 170 arasında değişen sayılarda patent tescil yayını bulunmaktadır.



Şekil 4.12 : 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisinde yıllara göre tescil sayıları.

Şekil 4.13'te görselleştirilen patent tescillerinde ileri atıf sıklığı(frekansı) göreceli olarak en yüksek firmaların dağılımında BSH firmasının buzdolabı sınıfındaki teknoloji ilerlemelerinde dominant biçimde öncülük gösterdiğine dair kanıtlar bulunduğu söylenebilmektedir.

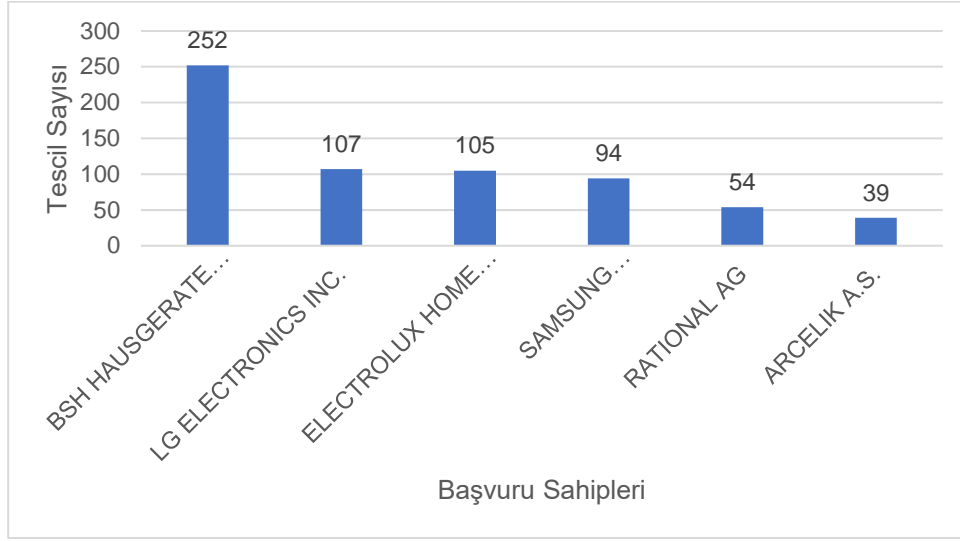


Şekil 4.13 : 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisinde başvuru sahiplerine göre ileri atıf sıklığı.

4.4.2. Fırın

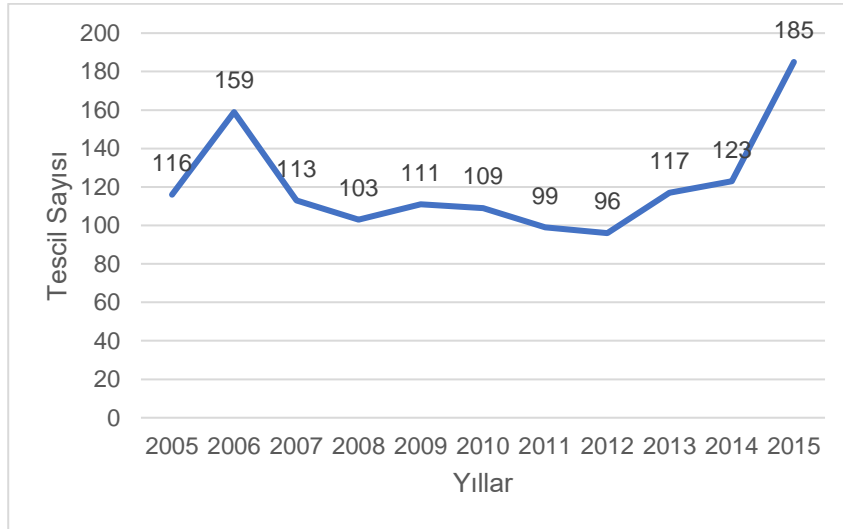
Fırın(F24C) kategorisinde 2005-2015 yılları arasında yapılan 3883 patent başvurusu arasından 1331 tescil yayınına rastlanarak yaklaşık %34 tescil oranına sahip bulunmaktadır. Şekil 4.14'te görüleceği üzere, en çok patent tescili alan firma 252 patentle BSH firmasıdır ve tüm tescillerin yaklaşık %19'una sahiptir. Öte yandan,

Arçelik A.Ş ise 39 patentle (tüm tescillerin %3'ü) en fazla tescil alan altıncı firma konumundadır.



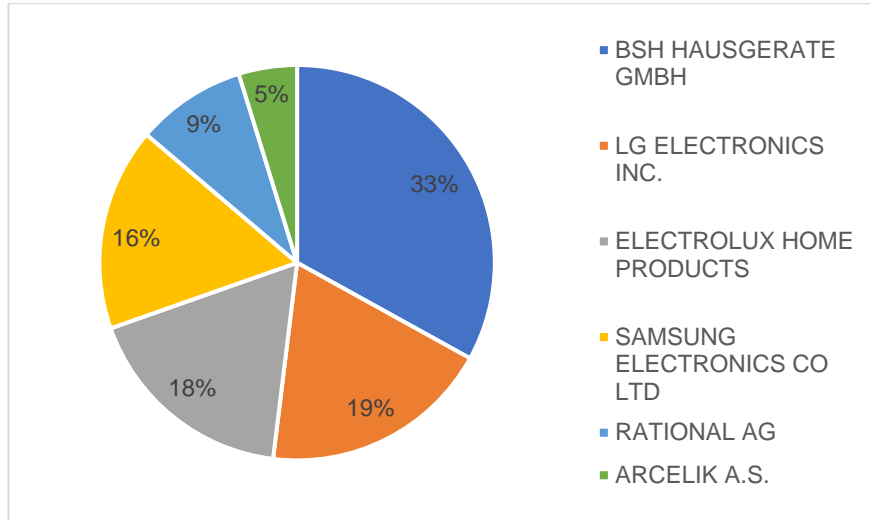
Şekil 4.14 : 2005-2015 yılları arası fırın kategorisinde en çok EP tescil sahipleri.

Şekil 4.15'te görüleceği üzere trend olarak hafif yukarı yönlü bir artışta olan patent tescilleri özellikle 2012 ile 2015 yılları arası yaklaşık ikiye katlanmıştır.



Şekil 4.15 : 2005-2015 yılları arası fırın kategorisinde yıllara göre EP tescil sayıları.

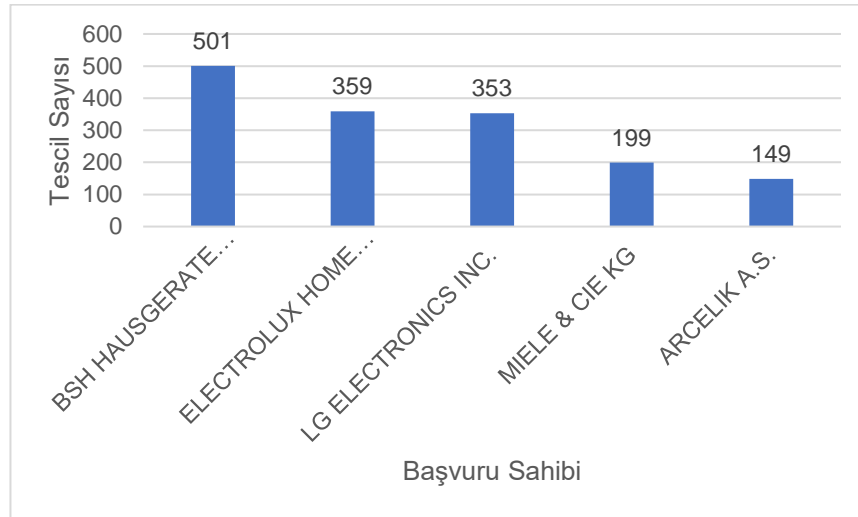
Şekil 4.16'da görselleştirilen patent tescillerinde ileri atıf sıklığı(frekansı) göreceli olarak en yüksek firmaların dağılımında BSH firmasının fırın sınıfındaki teknoloji ilerlemelerinde en yakın rakiplerinin neredeyse iki katı alıntılandığı ve öncü olduğu söylenilebilmektedir.



Şekil 4.16 : 2005-2015 yılları arası fırın kategorisinde başvuru sahiplerine göre EP ileri atfı sıklığı.

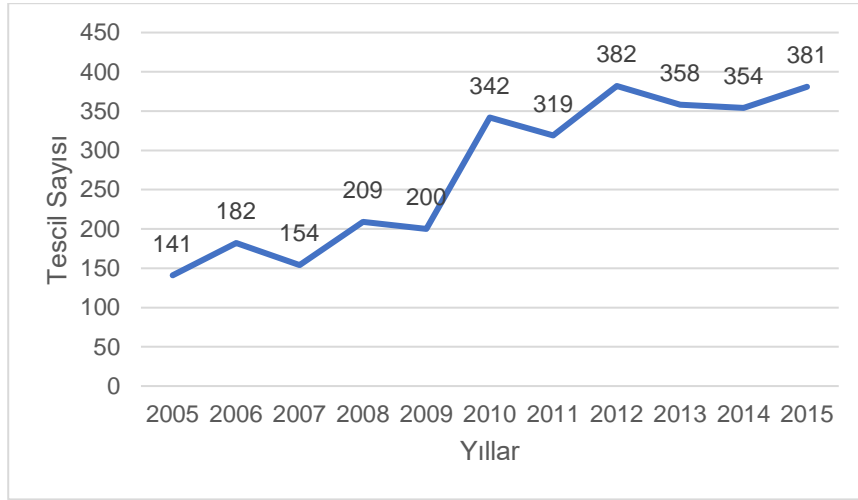
4.4.3. Yıkayıcı / Kurutucu

Yıkayıcı/Kurutucu(D06F) kategorisinde 2005-2015 yılları arasında yapılan 6430 patent başvurusu arasından 3022 tescil yayını rastlanarak yaklaşık %47 tescil oranına sahip bulunmaktadır. Şekil 4.17'ye bakılırsa en çok patent tescili alan firma 501 patentle BSH firması tüm tescillerin yaklaşık %19'una sahiptir. Öte yandan, Arçelik A.Ş ise 149 patentle (%5) en fazla tescil alan beşinci firma konumundadır.



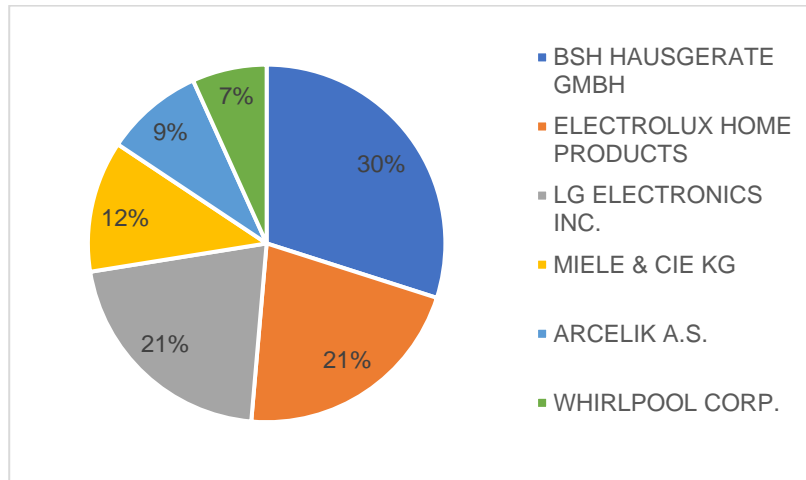
Şekil 4.17 : 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisinde en çok EP tescil sahipleri.

Şekil 4.18'de görüleceği üzere trend olarak 2005 yılından 2015'e kadar neredeyse 3 katına çıkan patent tescilleri 2012 yılından sonra durağan seyretmektedir.



Şekil 4.18 : 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisinde yıllara göre EP tescil sayıları.

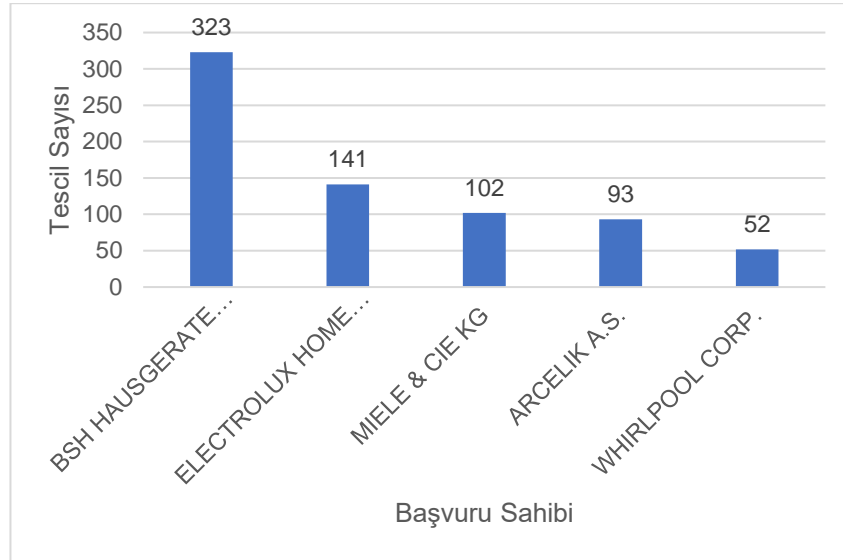
Şekil 4.19’da görselleştirilen patent tescillerinde ileri atıf sıklığı(frekansı) göreceli olarak en yüksek firmaların dağılımında BSH firmasının yıkayıcı/kurutucu sınıfındaki teknolojik ilerlemede diğer ana ürünlere kıyasla öncülük göstergesinin bir miktar düştüğü ve birbirine yakın yüzdelerin gözlemlendiği söylenilebilmektedir.



Şekil 4.19 : 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisinde başvuru sahiplerine göre EP ileri atıf sıklığı.

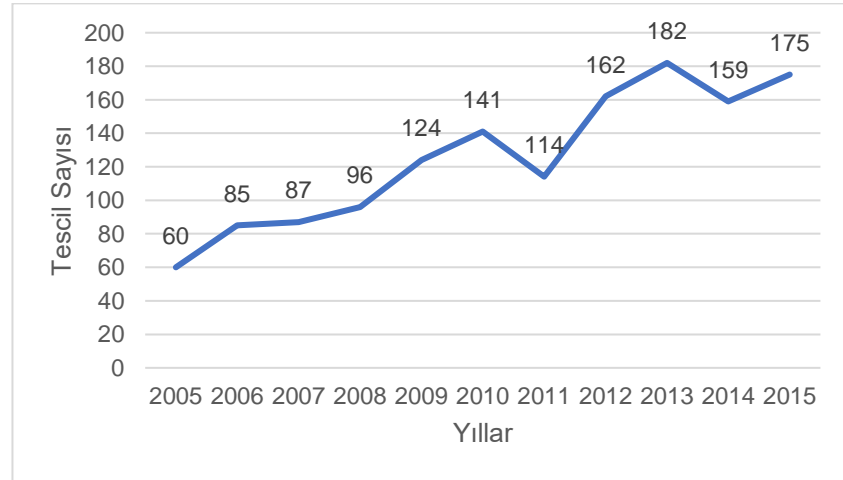
4.4.4. Bulaşık Makinesi

Bulaşık Makinesi(A47L15) kategorisinde 2005-2015 yılları arasında yapılan 2735 patent başvurusu arasından 1385 tescil yayınına rastlanarak yaklaşık %51 tescil oranına sahip bulunmaktadır. Şekil 4.17’ye bakıldığında en çok patent tescili alan firma 323 patentle BSH firması tüm tescillerin yaklaşık %31’ine sahiptir. Öte yandan, Arçelik A.Ş ise 93 patentle (%7) en fazla tescil alan beşinci firma konumundadır.



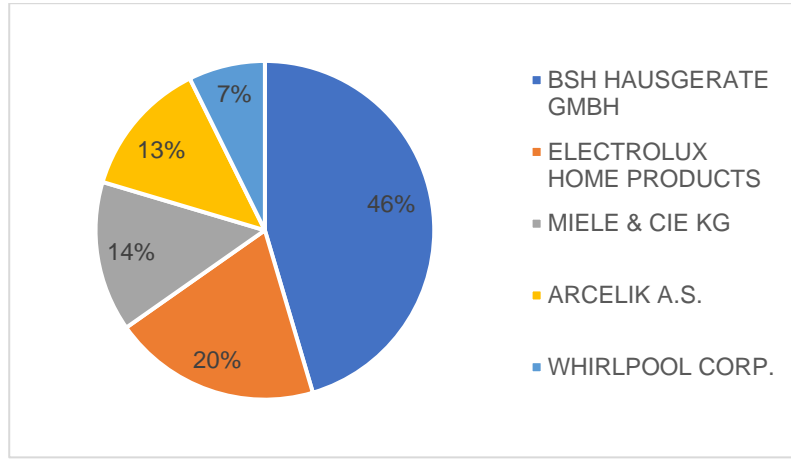
Şekil 4.20 : 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisinde en çok EP tescil sahipleri.

Şekil 4.21’de görüleceği üzere trend olarak oldukça yüksek bir artış seyrine sahip tesciller 2005’te 2015’e kadar nerdeyse 3 katına çıkmıştır. 2012’den sonra durağanlaşma olmasına rağmen artış trendinin açık şekilde devam ettiği söylenilebilir.



Şekil 4.21 : 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisinde yıllara göre EP tescil sayıları.

Şekil 4.22’de görselleştirilen patent tescillerinde ileri atıf sıklığı(frekansı) göreceli olarak en yüksek firmaların dağılımında BSH firmasının bulaşık makinesi sınıfındaki teknolojik ilerlemede rekabette bulunduğu diğer firmaların tekil olarak yaklaşık 3 katı seviyesinde alıntılanarak buzdolabı kategorisi ile birlikte en dominant özellik gösterdiği ürün grubu olarak göze çarpmaktadır.



Şekil 4.22 : 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisinde başvuru sahiplerine göre EP ileri atfı sıklığı.

4.5. Avrupa Patentleri ve Objektif Kriterler

Yukarıda yer alan grafikler ışığında EPO tarafından tescil alan patentler Avrupa’da beyaz eşya sektörü rekabeti içerisinde önemli bir yer tutmakta ve yoğun bir rekabete imkân sağlamaktadır. Daha önce de değinildiği üzere beyaz eşya sektörünün kendine özgü özelliklerinin olması ve patente dair bilgilerin genellikle üreticiler tarafında mahrem bilgiler olarak tutulmasından dolayı patent kalitesi ve değeri tam anlamıyla anlaşılamamaktadır. EPO tescilleri kapsamında da birçok patent ihlal, itiraz ve lisans anlaşması konuları genellikle halka açık olarak yapılmamakta ve şirketlerin çıkarları doğrultusunda bir kısmında gizlilik anlaşması imzalayarak uzlaşma sağlanmakta, bir kısmı maliyet kısıtlarından dolayı geri çekilmekte, bir kısmı centilmenlik anlaşması teşkil eden iş ilişkilerinin bozulabileceği gerekçesiyle takip edilmemektedir. Halka açık olarak en kolay ulaşılabilen veri olan EPO nezdinde itiraz başvurusunda bulunma dahi birtakım firmalar arası iyi ilişkiler veya bütçe kısıtları dolayısıyla yapılmayabilmektedir. Dolayısıyla beyaz eşya sektörü içinde kurum içi yapılan birçok değerlendirme ticari sır olması gereği halka açık bir şekilde bilinmediğinden gerçek ihlal, itiraz veya lisans verileri alınamamakta ve bu da doğrudan yapılan analizlerin güvenilirliğini ve hassasiyetini düşürmektedir. Beyaz eşya sektöründe yer alan firmaların patent portföy yönetimine dair bir fikir ileri sürebilmek ancak rekabetteki ana rakiplerle tüm uyumsuzluk konularının bilinmesiyle mümkün hale gelecektir.

Bu çalışma özelinde dikkat edilmesi gereken husus yoğun patentleme faaliyetlerinin sonucunda ortaya çıkan halka açık uyumsuzluk konularından hareketle patent kalite kriterlerine dair ne gibi veriler elde edilebildiğidir. Bu kapsamda önceki bölümlerde ele alınan patent kalite kriterlerinden verilerine ulaşılabilir kriterlerin ürün grupları

gözetilerek tüm tescillerin, itiraza uğrayan tescillerin, beyaz eşya rekabetinde yer alan Türkiye genelinde en geniş EP tescil portföyüne sahip Türk menşeli Arçelik firması tescillerinin ve Avrupa genelinde en geniş EP tescil portföyüne sahip Alman menşeli BSH firması tescillerinin ortalama değerleri incelenmektedir. Aşağıda yer alan Çizelge 4.4, Çizelge 4.5, Çizelge 4.6 ve Çizelge 4.7’de EPO veri tabanı vasıtasıyla daha önce de belirtildiği üzere buzdolabı, bulaşık makinesi, yıkayıcı/kurutucu ve fırın ürün grubuna bağlı IPC kodlarında 2005-2015 yılları arasında EP tescilleri üzerinde gerekli hesaplamalar yapılarak sektörün ulaşılabilir objektif kriterler açısından genel bir tablosu ortaya konmaktadır. Özellikle belirtilen teknoloji sınıfları toplamında EPO üzerinden yapılan 2005-2015 arası itiraz oranı yaklaşık %7 olarak gerçekleşmekte ve tüm teknoloji sınıflarından(%4) yaklaşık iki kat yüksek bir orana sahip olduğu tespit edilmektedir. Bu durum beyaz eşya sektörünün ana ürün gruplarında yer alan firmaların yoğun rekabetinden dolayı oluşan geniş fikri haklar portföyleri ve yüksek patent koruması farkındalığıyla açıklanabilmektedir. Firmalar hem güçlü mali yapısı hem de yüksek ar-ge harcamaları sebebiyle patent itirazları konusunda geri kalan sektörlerle oranla çok daha proaktif davranmaktadırlar. Oluşan bu fiili durum itiraz geçirmiş patentlerin önemini beyaz eşya sektöründe bir kat daha artırmaktadır.

Objektif kriterlerin hem itiraz hem firma bazında genel bir tablosunu ortaya koyan sırasıyla buzdolabı, fırın, yıkayıcı/kurutucu ve bulaşık makinesine ait Çizelge 4.4, Çizelge 4.5, Çizelge 4.6 ve Çizelge 4.7’ye genel olarak bakıldığında tüm ürün gruplarında ortaklaşan ve ayrışan bazı özellikler bulunduğu söylenebilir. Bunlar ilk bakışta tüm ürün gruplarında görülen ve literatürle de uyuma gösteren benzer noktalardır. Özellikle literatürde itiraz konu olan patentlerin değerli sayıldıkları görüşünden yola çıkarak istem sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf ve geri atıf sayısı, teknoloji sınıf genişliği kriterlerinde itiraza uğramış tesciller tüm tescillerin ortalamasına kıyasla yüksek olarak gözlemlenmektedir. İlk istem kelime sayısının da literatürle uyuyan şekilde itiraza konu patentlerde belirgin olarak düşük çıkmaktadır. Tek örtüşmezlik fırın ürün grubunda teknoloji sınıf genişliğinin ve tescile süresinin itiraz geçirmiş patentler için tüm tescillere kıyasla düşük olmasıdır. Tüm ürün grupları için itiraz sonrası geçerliliğini koruyan (daralan veya değişmeyen) patent verilerine bakıldığında ise çarpıcı bir değişiklik gözlenmemekte ve itiraz geçirmiş patentlerle oldukça benzer karakteristik çizmekte oldukları fark edilmektedir.

BSH ve Arçelik firmalarını kıyaslayacak olursak BSH firması ana ürün gruplarının hepsi düşünüldüğünde tüm tescillerin ve Arçelik'in üzerinde bir itiraz oranına sahip olmakla beraber itiraza uğramış patentlerle her bir kriter anlamında daha çok benzeşmektedir.

Sonuç olarak, bu verilerin ne kadar anlamlı olduğuna dair istatistiksel bir çalışma ihtiyacı duyulmakta, dolayısıyla aşağıda yer alan objektif kriterlerin beklendiği ölçüde anlamlı olup olmadığı bu çalışmanın araştırma kısmında metodolojik olarak sorgulanmaktadır.

Çizelge 4.4: 2005-2015 yılları arası buzdolabı kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri.

Sınıf	Patent Tescil Sayısı	Tescil/Başvuru Oranı	Ortalama Tescil Süresi(yıl)	Ortalama İstem Sayısı	Ortalama Geri Atıf Sayısı	Ortalama İleri Atıf Sayısı	İtiraz Oranı	Ortalama IPC Bölüm sayısı	Ortalama IPC Alt sınıf sayısı	Ortalama IPC Alt grup sayısı	Ortalama İlk İstem Kelime Sayısı
Tüm Tescil	1565	%29	5.30	11.5	6	0.35	%4.7	1.77	2.46	3.96	174
İtiraz	74	-	5.53	13.4	7	0.50	-	1.78	2.7	4.63	150
İtiraz	54	-	5.50	13.6	7.4	0.55	-	1.65	2.48	4.15	158
Sonrası	90	%43	4.3	7.3	4	0.25	%3.3	1.38	1.6	2.3	202
Geçerli	305	-	5.1	10.8	4.8	0.20	%5.6	1.42	1.72	2.5	128
Arçelik											
BSH											

Çizelge 4.5: 2005-2015 yılları arası fırın kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri.

Sınıf	Patent Tescil Sayısı	Tescil/Başvuru Oranı	Ortalama Tescil Süresi(yıl)	Ortalama İstem Sayısı	Ortalama Geri Atıf Sayısı	Ortalama İleri Atıf Sayısı	İtiraz Oranı	Ortalama IPC Bölüm sayısı	Ortalama IPC Alt sınıf sayısı	Ortalama IPC Alt grup sayısı	Ortalama İlk İstem Kelime Sayısı
Tüm Tescil	1323	%36	5.31	11.5	5.7	0.30	%3.8	1.76	2.08	3.07	177
İtiraz	90	-	5.03	12.9	8.2	0.68	-	1.68	2.00	2.93	153
İtiraz Sonrası	75	-	4.77	12.1	8.5	0.72	-	1.65	1.95	2.81	152
Geçerli	38	%31	4.90	6.7	5.1	0.26	%2.7	1.48	1.69	2.23	227
Arçelik	249	-	5.62	10.9	5.1	0.20	%9.2	1.61	1.88	2.44	126
BSH											

Çizelge 4.6: 2005-2015 yılları arası yıkayıcı/kurutucu kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri.

Sınıf	Patent Tescil Sayısı	Tescil/Başvuru Oranı	Ortalama Tescil Süresi(yıl)	Ortalama İstem Sayısı	Ortalama Geri Atıf Sayısı	Ortalama İleri Atıf Sayısı	İtiraz Oranı	Ortalama IPC Bölüm sayısı	Ortalama IPC Alt sınıf sayısı	Ortalama IPC Alt grup sayısı	Ortalama İlk İstem Kelime Sayısı
Tüm Tescil	3019	%48	4.45	11.6	5.2	0.41	%8.2	1.45	1.56	2.69	174
İtiraz	197	-	4.80	13.7	7.0	0.86	-	1.56	1.68	2.98	148
İtiraz	161	-	4.80	13.7	7.2	0.87	-	1.54	1.66	2.85	151
Sonrası Geçerli	144	%58	4.10	7.4	4.0	0.5	%3.3	1.30	1.34	2.02	188
Arçelik	493	-	4.3	11.1	0.5	4.8	%6.7	1.46	1.53	2.24	145
BSH											

Çizelge 4.7: 2005-2015 yılları arası bulaşık makinesi kategorisi EP tescilli patentler kalite verileri.

Sınıf	Patent Tescil Sayısı	Tescil/Başvuru Oranı	Ortalama Tescil Süresi(yıl)	Ortalama İstem Sayısı	Ortalama Geri Atıf Sayısı	Ortalama İleri Atıf Sayısı	İtiraz Oranı	Ortalama IPC Bölüm sayısı	Ortalama IPC Alt sınıf sayısı	Ortalama IPC Alt grup sayısı	Ortalama İlk İstem Kelime Sayısı
Tüm Tescil	1379	%50	4.80	11.3	5.4	0.45	%12.2	1.65	1.78	2.60	165
İtiraz	144	-	5.10	12.7	8.0	0.62	-	1.76	1.95	3.82	146
İtiraz	120	-	5.10	12.6	8.3	0.60	-	1.76	1.96	4.05	149
Sonrası Geçerli	90	%64	4.40	7.6	4.5	0.40	%7.8	1.40	1.48	1.84	163
Arçelik	321	-	5.40	12.0	5.2	0.40	%15.0	1.61	1.68	2.26	126
BSH											

5. BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM TESTİYLE PATENT KALİTE KRİTERLERİ DEĞERLENDİRMESİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bu bölümde yapılacak araştırmanın neyi amaçladığı, hangi örnekleme ele alacağı, veri elde etme ve araştırma metodolojisi, araştırmanın sınırlılıkları gözetilerek kurulan hipotezlerin uygun görülen metodoloji ile test edilmesi ve sonuçların tartışılması konu edilmektedir.

5.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Günümüzde büyük ölçekli firmaların stratejik kararları patent portföyü oluşturmak ve portföyde tutacakları veya terk edecekleri patentleri belirlemeye, patent başvurularında maliyet optimizasyonu sağlamalarına, kendi patentlerini ticarileştirmelerine veya rekabette bulundukları firmaların portföylerini değerlendirmeye dayanabilmektedir. Dolayısıyla, patentlerin değerlendirme çalışmaları tüm firmalar için artarak önem kazanmaktadır.

Patent değerlemesinde patentin ekonomik değerinin dışındaki göstergelere dayanan ve kısaca patent kalite kriterleri olarak adlandırabileceğimiz göstergeler konusunda pek çok farklı görüş bulunmaktadır. Bunun başlıca sebebi ise patenti nitel olarak değerlendirmenin doğası gereği sübjektif ve zor olmasıdır. Özellikle patent portföyleri içerisinde yer alan tescilli patentler için nitel bir sıralamaya veya önceliklendirmeye ihtiyaç duyulduğu aşikardır. Hem rekabet halinde olunan firmalar hem de patent otoriteleri için patent tescillerinin ne derecede nitelikli olduğunu derecelendirmek bir başka deyişle kalitesini ölçmek için birçok nitel değerlendirme kriteri literatür bölümünde detaylı olarak açıklanmakta ve farklı görüşlere yer verilmektedir. Yapılan çalışmalardan çıkarılabilecek sonuçlardan ilki her teknoloji sınıfı, şirket veya ürünün kendi karakteristiği olduğu yani standart bir patent kalite değerlendirmesi yapılamayacağıdır. İkinci bir sonuç ise kriterleri ölçerken kullanılan veri setlerinin patent devri, lisanslama bedelleri veya uzman görüşü gibi oldukça farklı dinamiklere dayandırıldığı kısacası patent kalitesi konusunda üzerinde uzlaşılmış bir kalite göstergesi olmadığı durumudur. Üçüncü ve son olarak da patentlerin korunduğu

coğrafyalar ve korunduğu süreler bakımından zamana bağlı değişkenlik gösteren değerlerinden dolayı dinamik bir değerlendirme ihtiyacının olduğu ve günümüz için hiçbir değerlemenin mutlak bir patent kalite verisi ortaya çıkaramayacağıdır.

Patent kalitesiyle ilgili hemen her araştırma kendi gösterge ve veri grubunu bir nedensellik içerisinde incelemektedir. Bu çalışmada ise sektör olarak beyaz eşya seçilmesinde Türkiye'nin dünyanın en büyük üç beyaz eşya üreticisi ülkeden biri konumuna gelmesi, patent ofisi olarak EPO verilerine dayanılmasında ise Türkiye'nin beyaz eşya ihracatının dörtte üçünü Avrupa'ya yapması önemli rol oynamaktadır. Beyaz eşya sektörü özelinde ana ürün grupları olarak gösterilen buzdolabı, bulaşık makinesi, fırın ve yıkayıcı/kurutucu teknoloji sınıfları içinde 2005-2015 yılları arasında Avrupa Patent (EP) tescilli alan patent dokümanları ve aynı dönemde Avrupa Patent Ofisi yoluyla itiraza uğramış patent dokümanları literatürde yer alan patent kalitesine ilişkin birtakım kriterler açısından istatistiksel olarak incelenecektir. Bu çalışmanın amacı ise itiraza uğrayan patent tescillerinin değerli olduğu varsayımından yola çıkarak beyaz eşya sektöründe istem sayısı, ilk istem kelime sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı ve teknolojik sınıf genişliği açısından itiraza uğrayan tescillerin itiraz uğramayan tescillerden anlamlı olarak ayrışıp ayrışmadığına yönelik bir sonuç ortaya koymaktır. Bu sonuçlardan ve literatürdeki öğretilerden yola çıkarak beyaz eşya sektöründe patent kalitesine ilişkin bir kalite modeli önerilmesi de amaçlanmaktadır.

Bu çalışmanın önemi beyaz eşya sektörü rekabetinde yer alan patent tescillerinin kalitesini ölçmeye katkıda bulunabileceği ve firmaların portföy yönetiminde aktif olarak faydalanabileceği nitel değerlendirmeye dair anlamlı ilişkiler ortaya koymaktır. Patent uzmanlarının mantıksal veya sezgisel olarak çıkarımda bulunduğu patent belgesine ait kalite göstergelerinin istatistiksel olarak verilerle desteklenmesi sağlanabilecektir. Bu sayede benzer sektörlerde yapılacak benzer yöntemlerle patentle alakalı uyumsuzlukları değerli kabul eden bir varsayım sonucu patent kalite göstergeleri için anlamlı veya anlamsız göstergeler tespit edilebilecektir. Dahası, yeni tescil almış patentlerin itiraza değer olup olmadığı açısından da bu çalışmada yer alan patent kalitesi kriterleri bir referans oluşturacaktır. Son olarak, her geçen gün uluslararası rekabette daha fazla yer alan Türkiye menşeli beyaz eşya üreticileri için yeni bir bakış açısı kazandırılması da bu çalışmanın hedefleri arasındadır.

5.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, teknoloji sınıfları D06F, A47L15, F25D ve F24C olarak geçen IPC kodlarına sahip yıkayıcı/kurutucu, bulaşık makinesi, buzdolabı ve fırın ürün gruplarında 2005-2015 yılları arasında EPO tarafından tescil edilmiş ve B dokümanı sınıfına dahil tüm patent dokümanlarıdır. Örneklem olarak ise aynı zaman dilimi ve teknoloji sınıfları içerisinde yer alan ve EPO nezdinde tescilden sonraki 9 ay içerisinde itiraza uğramış patent tescilleri seçilmiştir. Hem araştırma evreni hem de araştırma örnekleme birtakım kriterler bakımından incelenerek anlamlı sonuçlar elde edilmeye çalışılacaktır.

5.3. Veri Toplama Yöntemi

Bu araştırmada kullanılan tüm analiz verileri EPO tarafından halka açık olarak erişilebilen bilgilerin derlendiği Derwent Innovation isimli ücretli patent veri tabanında IPC sınıfı F25D, A47L, F24C ve D06F olarak geçen beyaz eşya ana ürün grupları ile ilgili 2005-2015 arası gerçekleşen Avrupa Patenti (EP) tescillerini ve aynı zaman diliminde ve teknoloji sınıfları içinde EPO’da itiraza uğramış patent tescillerini temel almaktadır. Her ürün grubu için 4 farklı patent tescil dökümü yapılmakta ve bu tescillerin her birinin istem sayısı, ilk istem kelime sayısı, tescile süresi, ileri atıf sayısı ve teknoloji sınıf genişliği (IPC kodları) gösterilmektedir.

5.4. Araştırmanın Metodolojisi

Araştırmada temel olarak itiraza uğramış ve itiraza uğramamış Avrupa patent tescillerinin çeşitli patent kalite göstergeleri bakımından kıyaslanması amaçlanmaktadır. Bağımsız iki grubun (kadınlar ve erkekler gibi) ortalamalarının karşılaştırılması için en uygun görülen istatistik metodu bağımsız örneklem t-testidir. Genellikle kontrol-deney gruplu deneysel çalışmalarda sıkça tercih edilen bu t-testi sonucunda 2 grubun ortalamaları “bir miktar” farklı çıkacaktır. Bunun anlamı bu iki ortalama arasındaki farkın gerçekte anlamlı bir fark yaratacak büyüklükte olduğudur.

Tek yönlü ($\mu_1 > \mu_2$) veya çift yönlü ($\mu_1 \neq \mu_2$) biçimde hipotez testleri kurulabilir. Eğer araştırmadaki amaç gruplar arasında yöne bakılmaksızın fark bulmaya yönelik ise o zaman çift yönlü t-testi, bir grubun diğerinden fazla/az olduğu tespit edilmek isteniyorsa tek yönlü t-testi uygulanmalıdır (Kalaycı, 2010, s. 37).

Bu yöntemin birtakım varsayımları bulunmaktadır. Bunlar kısaca şöyle özetlenebilir:

- Bağımlı değişkenlere ait ölçümler aralıklı veya oranlı ölçekler ile toplanmıştır (Büyüköztürk, 2015, s. 39).
- Ortalama puanları karşılaştırılacak örneklem ilişkisizdir (Büyüköztürk, 2015, s. 39). İki grubun verileri birbirinden bağımsız olarak toplanmıştır.
- Örneklemelerin alındığı evrenlerin dağılımlarının normal olmasıdır. Bu varsayım tüm parametrik testlerde bulunmaktadır. Bu varsayımın sağlanabilmesi için en azından ortalama farklarının örneklem dağılımının normal dağılıma uygun olması beklenir (Howell, 2008, s. 335). Genel kabul olarak grup büyüklüklerinin 30'u geçmesi durumunda merkezi limit teoremi gereğince dağılımın normallik göstereceği iddia edilmektedir.
- Bağımsız iki grubun verilerinin ortalamaya göre uzaklığını (saçınıklığını) ifade eden varyanslarının homojen olması beklenmektedir. Varyansların homojen olması demek örnekleme alınan evrenlerin varyanslarının aynı veya benzer olmasıdır. Aynı şekilde, örnekleme alınan evrenlerin varyanslarının birbirinden çok farklı olması durumunda varyanslar homojen değildir yorumu yapılabilir (Howell, 2008, s. 334). Alınan iki grubu evrenlerinin varyansları aynı değilse ne yapılmalıdır? Eğer bu iki varyanstan biri diğerrinin 4 katından fazla değil ise ve grupların örneklem büyüklükleri eşit veya eşite yakın ise o zaman varyansların homojenliği durumundaki gibi analiz yapılabilir. Aksi durumda varyansları toplanmış (pooled variance) olarak kabul etmeden bir test yapılması gerekmektedir.

Hipotezlerin oluşturulma sürecinde yokluk hipotezi ve alternatif hipotez önerilmektedir. (μ_1 : 1. grubun ortalaması, μ_2 : 2. grubun ortalaması)

Yokluk hipotezi: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ veya $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$

Alternatif hipotez; $H_0: \mu_1 \neq \mu_2$ veya $H_0: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$

Bu çalışmada yer alan kontrol ve deney grupları olarak ise her bir ürün grubu özelinde itiraza uğramış ve uğramamış patent tescillerinin istem sayıları, ilk istem kelime sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı, IPC bölüm sayısı, IPC alt sınıf sayısı, IPC alt bölüm sayısı ortalamaları kıyaslanarak itiraza uğramış patentlerin literatürde yer alan kalite göstergelerini taşıyıp taşımadığı yönünde hipotezler kurularak anlamlı bir kanıt bulunmaya çalışılacaktır. Örneğin, ortalama istem sayısının itiraza uğramış patentlerde

bir kalite göstergesi olarak itiraza uğramamış olanlardan daha yüksek olması beklenmektedir.

Bu çalışma kapsamında kurulacak olan hipotezlerde iki grup arasındaki ortalamalarda az veya çok olması tespit edilmek istendiği için tek yönlü ($\mu_1 > \mu_2$, $\mu_1 < \mu_2$) t-testi uygulanması amaçlanmaktadır. Uygulanacak bağımsız örneklem t-testlerinde kontrol ve deney gruplarının varyansları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için literatürde en yaygın olarak kullanılmakta olan homojen varyans testlerinden Levene Testi kullanılacaktır. Bu testte her veri için o verinin ortalama ile arasındaki mutlak farkı hesaplayarak bu farklar üzerinden tek yönlü varyans analizi yapılır. F-test olarak da adlandırılan bu testte genel olarak amaç en başta belirlenen anlamlılık seviyesi(α) ile kıyaslanan bir olasılık(p) değeri elde etmektir. P değeri en basit anlamıyla, yokluk hipotezi doğru iken gözlenen değerlere bağlı hipotezin reddedilme olasılığı olarak tanımlanmaktadır. Eğer p değeri anlamlılık seviyesinden büyük veya eşit olursa varyansların homojen dağıldığına dair bir sonuç çıkarken küçük olduğu durumda homojen dağılmadığına dair bir sonuç çıkarılmaktadır. Homojen dağıldığı durumlarda homojen varyans varsayımıyla bağımsız örneklem t-testi yapılırken aksi halde homojen olmayan varyans varsayımıyla yani ilk durumun aksine tüm varyansları toplanmış(pooled) kabul etmeden bir bağımsız örneklem t-testi yürütülecektir.

Homojen varyans varsayımıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi aşamaları sırasıyla şöyledir:

A ve B iki ayrı veri grubu olmak üzere, hipotezimiz “A grubunun ortalaması B grubunun ortalamasından büyük değildir” olsun ($H_0: \mu_A \leq \mu_B$). Alternatif hipotez ise “A grubunun ortalaması B grubunun ortalamasından büyüktür” olsun ($H_A: \mu_A > \mu_B$).

1. Aşama: İki grubun ayrı olarak toplamı bulunur.
2. Aşama: Grupların toplamlarının karesi ayrı olarak alınır ($(\sum A)^2, (\sum B)^2$).
3. Aşama: İki grubun da ortalaması ayrı olarak alınır. (μ_A, μ_B)
4. Aşama: Her bir veri kendi grubu içinde karesi alınarak toplanır ($\sum A^2, \sum B^2$)
5. Aşama: (5.1)’deki formül içerisinde hesaplanan değerler yerlerine yerleştirilir ve t değeri hesaplanır.

$$t = \frac{\mu_A - \mu_B}{\sqrt{\left[\frac{(\sum A^2 - \frac{(\sum A)^2}{n_A}) + (\sum B^2 - \frac{(\sum B)^2}{n_B})}{n_A + n_B - 2} \right] \cdot \left[\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right]}} \quad (5.1)$$

6. Aşama: Serbestlik derecesi bulunur. (n_A-1+n_B-1)

7. Aşama: Önceden belirlenmiş t - tablosu üzerinden serbestlik derecesinin ve anlamlılık seviyesinin(α) karşılık geldiği kritik t değeri bulunur.

Aşama: Hesaplanan t değeri ile kritik t_{kritik} kıyaslanarak t değerinin t_{kritik} 'ten büyük olduğu durumda belirlenen aralık dışında kaldığı ispatlanır ve alternatif hipotez olan A grubunun ortalamasının anlamlı şekilde B grubunun ortalamasından büyük olduğu tespit edilir. Aksi halde, t değerinin t_{kritik} 'ten büyük olmadığı durumda yokluk hipotezi reddedilemez ve A grubunun ortalamasının anlamlı şekilde B grubunun ortalamasından büyük olduğuna dair kanıt olmadığı söylenir.

Yukarıda yer alan işlemler sırası ile araştırma kapsamında belirlenen zaman dilimi ve sınırı içerisinde itiraza uğramış ve itiraza uğramamış patentlere ait kalite göstergesi veri gruplarının ortalamalarının t-testi sonucu anlamlı derecede büyük veya anlamlı derece küçük olma durumları incelenecektir.

5.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada yer alan kontrol ve deney grupları aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır.

- Araştırmaya konu veri grupları 2005-2015 yıllarında Avrupa Patent Ofisinden tescil alan ve B tür koduna sahip (B1, B8, B9) patent dokümanları ile ilgilidir. B2 dokümanı olarak geçen itiraz sonrası değiştirilerek tesciline devam eden patentler değerlendirilmeye alınmamaktadır.
- Araştırmada herhangi bir şirket veya başvuru sahibi ayrımı yapılmamaktadır.
- Kullanılan patent tescillerinin sadece istem sayısı, ilk istem kelime sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı, IPC bölüm sayısı, IPC alt sınıf sayısı, IPC alt bölüm sayısı verileri ele alınmaktadır. Literatür bölümünde geçen korunan coğrafi bölge, patentin ömrü türündeki diğer veriler zamana bağlı çok fazla değişkenlik gösterdiği ve patentin belgesinden kaynaklanmanın dışında piyasa ve şirket özelinde belirlendiği için değerlendirmeye alınmamaktadır.

- Tüm veriler objektif olarak elde edilmekte ve güvenilirlik açısından Avrupa Patent Ofisi(espacenet.com) ve Derwent Innovation(derwentinnovation.com) veri tabanından alınan bilgiler kullanılarak örneklem oluşturulmaktadır.

5.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu çalışma kapsamında beyaz eşya sektöründeki ana ürün gruplarına ait IPC sınıfları içerisinde 2005 ve 2015 yılları arası EPO tarafından tescillenmiş patentler incelenerek itiraz geçirmiş veya geçirmemiş patent tescillerine ait bir takım sayısal kalite kriterlerini veri grubu olarak kabul ederek literatürde yer alan ve daha önce farklı teknoloji alanlarında da değerleri ispatlanan kalitatif ilişkiler beyaz eşya sektörü için tespit edilmeye çalışılacaktır. Aşağıda yer alan Çizelge 5.1’de incelemeye tabi tutulan patent tescili sayıları verilmektedir.

Çizelge 5.1 : Ürün gruplarına göre sınıflandırılan itiraza uğramış ve itiraza uğramamış tescil sayıları.

Ürün Grubu	Buzdolabı	Yıkayıcı/Kurutucu	Bulaşık Makinesi	Fırın
İtiraz Geçirmemiş Tescil Sayısı	1507	2823	1239	1248
İtiraz Geçirmiş Tescil Sayısı	54	197	144	90

Her ürün grubu özelindeki itiraz geçirmiş veya geçirmemiş iki ayrı patent grubuna istem sayısı, ilk istem kelime sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı, IPC bölüm sayısı, IPC alt sınıf sayısı, IPC alt bölüm sayısı verileri üzerinden varyansı homojen kabul edilen bağımsız örneklem t testi uygulanarak itiraz geçirmiş patent tescillerinin bu kriterlerle ilgili ortalama değerlerinin geçirmemiş patent tescillerine kıyasla literatürde açıklanan eğilimleri anlamlı biçimde gösterip göstermediği değerlendirilecektir.

Teste tabi tutulan bu gruplar içerisinde tek yönlü t-testi kullanılarak büyüklük ve küçüklük ilişkisi incelenecektir. Bağımsız değişken olarak itiraza uğrayıp uğramama, bağımlı değişken olarak belirlenen patent kalite kriterleri kabul edilecektir. İtiraz geçirmiş patentlerin literatürdeki öğretiler doğrultusunda istem sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı, IPC bölüm sayısı, IPC alt sınıf sayısı, IPC alt bölüm sayısı değerlerinde itiraza uğrayanlar için daha büyük ve ilk istem kelime sayısı değerlerinde itiraza uğrayanlar için daha küçük değerler alma motivasyonu ile alternatif hipotezler kurulacaktır.

5.7. Hipotezler ve Analiz

Hipotezlerin test edilmesi için öncelikle varyans homojenliğine ilişkin Levene Testleri yapılacak ve sonrasında bağımsız örneklem t-testi ile birtakım bulgular ortaya çıkarılacaktır.

5.7.1. Levene Testi

Bu bölümde 28 ayrı hipotez kurulacak ve bu hipotezlerin bağımsız örneklem t-testi gerçekleştirilecektir. Bu aşamadan önce her veri grubu için varyans homojenliğinin testleri yapılarak hangi tür bağımsız örneklem t-testine uygun olduğu saptanmalıdır. Levene Testleri gerçekleştirilen tüm veri gruplarına örnek olarak buzdolabı teknoloji sınıfı içerisinde tescile kadar geçen süre ve ilk istem sayısına dair sonuçlar Çizelge 5.2 ve Çizelge 5.3'te yer almaktadır. Tüm testlerde anlamlılık seviyesi 0,05 olarak kabul edilmektedir($\alpha=0.05$).

Çizelge 5.2 : Buzdolabı kategorisi tescile kadar geçen süre Levene testi sonuçları.

	Değişken 1	Değişken 2
Ortalama	5.297	5.500
Varyans	5.721	8.142
Gözlemler	1507	54
df	1506	53
F	0.703	
P(F<=f) tek yön	0.026	
F kritik tek yön	0.742	

Çizelge 5.3 : Buzdolabı kategorisi ilk istem kelime sayısı Levene testi sonuçları.

	Değişken 1	Değişken 2
Ortalama	158.753	175.079
Varyans	6207.238	8381.895
Gözlemler	54	1504
df	53	1503
F	0.741	
P(F<=f) tek yön	0.083	
F kritik tek yön	0.700	

Yukarıdaki tablolarda yer alan p değerlerine bakılacak olursa tescile kadar geçen sürenin p değeri 0.026 olarak gerçekleşirken ilk istem kelime sayısının 0.083 olarak gerçekleşmiştir. Dolayısıyla ilk istem kelime sayısı p değeri anlamlılık seviyesi olan 0.05'ten büyük olduğu için homojen varyans dağılımı gösterdiği kabul edilmekte, tescile kadar geçen süre anlamlılık seviyesi 0.05'ten küçük olduğu için homojen varyans gösterdiği kabul edilmemektedir.

Dolayısıyla iki veri grubu için farklı bağımsız örneklem testler uygulanması gerekmektedir. Aşağıda yer alan Çizelge 5.4'te tüm veriler için yapılan Levene Testi p değerleri gösterilmekte ve önceden belirlenen anlamlılık seviyesi ($\alpha=0.05$) dikkate alındığında yıldız ile işaretlenenlerin homojen varyans özelliği gösterdiği vurgulanırken yıldız ile işaretlenmeyenlerin homojen varyans özelliği göstermediği vurgulanmaktadır.

Çizelge 5.4 : Tüm ürün grupları ve kriterlerin Levene testi p değerleri.

Ürün Grubu	Tescile Kadar Geçen Süre	İstem Sayısı	İleri Atıf Sayısı	IPC Bölüm sayısı	IPC Alt sınıf sayısı	IPC Alt grup sayısı	İlk İstem Kelime Sayısı
Buzdolabı	0.026*	0.000*	0.042*	0.368	0.101	0.181	0.083
Fırın	0.251	0.002*	0.000*	0.281	0.467	0.028*	0.000*
Yıkayıcı/Kurutucu	0.313	0.000*	0.000*	0.003*	0.104	0.002*	0.000*
Bulaşık Makinesi	0.255	0.000*	0.000*	0.050	0.020*	0.000*	0.236

Yukarıdaki tablodan anlaşılabacağı üzere anlamlı sonuçlar almak adına hipotezlerin 12 tanesi homojen varyans varsayımı ile test edilirken 16 tanesi homojen olmayan varyans varsayımı ile test edilecektir.

5.7.2. Bağımsız Örneklem Testleri

Yukarıda belirtilen varyans dağılımlarına bakılarak tüm ürün gruplarında bağımsız örneklem t-testleri yapılmaktadır. Çıktı değerleri içerisinde “t” değeri ile “t kritik tek yön” değeri karşılaştırılarak yokluk hipotezinin (H_0) reddedilip reddedilemeyeceğine ve alternatif hipotezin (H_A) kabul edilip edilmeyeceğine dair ispat aranmaktadır. Literatür öğretileri ve gözlemler doğrultusunda tüm ürün grupları için istem sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı, IPC bölüm sayısı, IPC alt sınıf sayısı, IPC alt bölüm sayısı itiraz geçiren patentlerde geçirmeyenlere kıyasla daha yüksek, ilk istem kelime sayısında ise daha düşük olduğu hipotezleri üzerine kurulacaktır. Tüm testlerde anlamlılık seviyesi 0,05 olarak kabul edilmektedir($\alpha=0.05$). Buzdolabı kategorisine ait bir homojen diğer homojen olmayan varyansa sahip veri gruplarına ilişkin iki ayrı yokluk hipotezi örnek olarak test edilecek ve sonuçlara bakılarak anlamlı olup olmadıkları tespit edilecektir. Yapılacak tüm testlerde itiraz geçirmiş patentlerin veri grubu “Değişken 1”, itiraz geçirmemiş patentlerin veri grubu ise “Değişken 2” olarak adlandırılmaktadır. İlk olarak aşağıdaki hipotez incelenecektir.

H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

Yukarıda verilen hipotezler doğrultusunda gerçekleştirilen ve homojen olmayan varyans varsayımıyla yapılan bir test çıktısı Çizelge 5.5'te yer almaktadır. Tek yönlü t testi yapıldığından dolayı “t” değerinin “tek yönlü t kritik” değerinden küçük olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla yokluk hipotezi reddedilmeyerek “F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük olduğuna dair anlamlı bir kanıt yoktur.” sonucu çıkmaktadır.

Çizelge 5.5 : Buzdolabı kategorisi istem sayısı bağımsız örneklem t-testi sonuçları

	Değişken 1	Değişken 2
Ortalama	13.593	11.375
Varyans	137.265	47.849
Gözlemler	54	1505
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	54	
t değeri	1.382	
P(T<=t) tek yön	0.086	
t kritik tek yön	1.674	
P(T<=t) çift yön	0.173	

İkinci olarak aşağıdaki bir diğer hipotez incelenecektir.

H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \geq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçüktür. ($\mu_1 - \mu_2 < 0$)

Yukarıda verilen hipotezler doğrultusunda gerçekleştirilen ve homojen varyans varsayımıyla yapılan bir test çıktısı Çizelge 5.6'da yer almaktadır. Tek yönlü t testi yapıldığından dolayı “t” değerinin “tek yönlü t kritik” değerinin negatifinden küçük olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla yokluk hipotezi reddedilmeyerek “F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş

patentlerin ortalamasından daha küçük olduğuna dair anlamlı bir kanıt yoktur.” sonucu çıkmaktadır.

Çizelge 5.6 : Buzdolabı kategorisi ilk istem kelime sayısı bağımsız örneklem t-testi sonuçları.

	Değişken 1	Değişken 2
Ortalama	158.739	175.078
Varyans	6092.299	8381.895
Gözlemler	55	1504
Toplanmış Varyans	8302.487	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df (serbestlik derecesi)	1557	
t değeri	-1.306	
P(T<=t) tek yön	0.095	
t kritik tek yön	1.645	
P(T<=t) çift yön	0.191	
t kritik çift yön	1.961	

Aşağıda bu araştırma kapsamında kurulan tüm yokluk hipotezleri ve alternatif hipotezleri 1’den 28’e kadar numaralandırılarak liste halinde gösterilmektedir.

1. H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

2. H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

3. H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

4. H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

5. H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

6. H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

7. H_0 : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \geq 0$)

H_A : F25D sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçüktür. ($\mu_1 - \mu_2 < 0$)

8. H_0 : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

9. H_0 : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

10. H_0 : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

11. H_0 : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

12. H_0 : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

13. H_0 : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

14. H_0 : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \geq 0$)

H_A : F24C sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçüktür. ($\mu_1 - \mu_2 < 0$)

15. H_0 : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

16. H_0 : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

17. H_0 : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

18. H_0 : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

19. H_0 : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

20. H_0 : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

21. H_0 : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \geq 0$)

H_A : D06F sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçüktür. ($\mu_1 - \mu_2 < 0$)

22. H_0 : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama istem sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

23. H_0 : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama tescile kadar geçen süresi itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

24. H_0 : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ileri atıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

25. H_0 : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

26. H_0 : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt sınıf sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

27. H_0 : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \leq 0$)

H_A : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama IPC alt bölüm sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha büyüktür. ($\mu_1 - \mu_2 > 0$)

28. H_0 : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçük değildir. ($\mu_1 - \mu_2 \geq 0$)

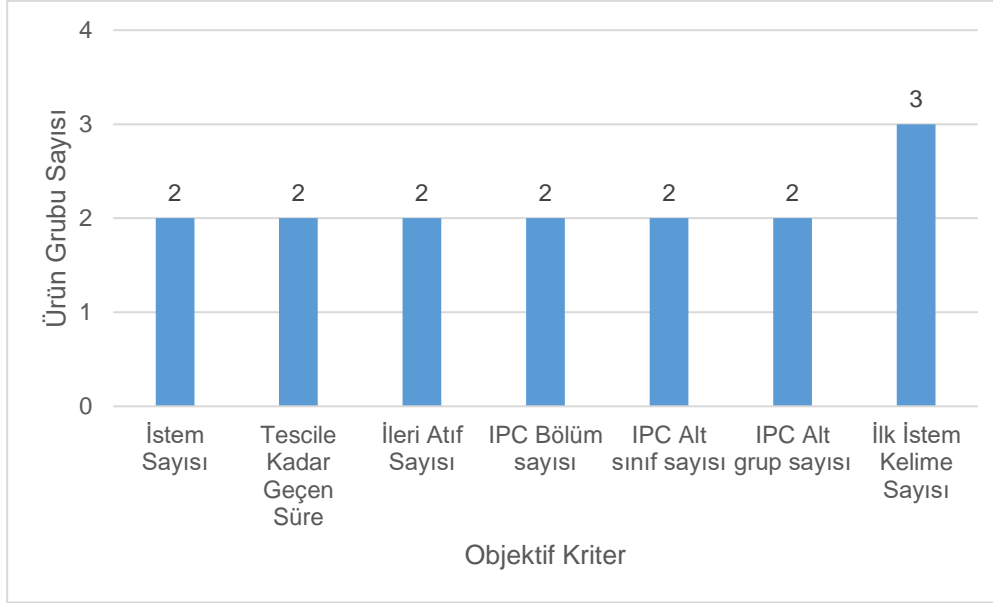
H_A : A47L15 sınıfında itiraz geçirmiş patentlerin ortalama ilk istem kelime sayısı itiraz geçirmemiş patentlerin ortalamasından daha küçüktür. ($\mu_1 - \mu_2 < 0$)

EK A bölümünde tüm hipotezlerin test çıktıları varyans homojenliğine göre verilmektedir. Aşağıda görülmekte olan Çizelge 5.7’de ise her ürün grubu için yapılan test sonuçlarının çıktıları özet olarak verilmektedir. Çizelge içerisindeki numaralar sonucun ilgili olduğu hipotez numarasını göstermektedir.

Çizelge 5.7 : Hipotezlerin bağımsız örneklem t- testi anlamlılık özeti.

Ürün Grubu	İstem Sayısı	Tescile Kadar Geçen Süre	İleri Atıf Sayısı	IPC Bölüm sayısı	IPC Alt sınıf sayısı	IPC Alt grup sayısı	İlk İstem Kelime Sayısı
Buzdolabı	Anlamlı değil (1)	Anlamlı değil (2)	Anlamlı değil (3)	Anlamlı değil (4)	Anlamlı değil (5)	Anlamlı değil (6)	Anlamlı değil (7)
Fırın	Anlamlı değil (8)	Anlamlı değil (9)	Anlamlı (10)	Anlamlı değil (11)	Anlamlı değil (12)	Anlamlı değil (13)	Anlamlı (14)
Yıkayıcı/Kurutucu	Anlamlı (15)	Anlamlı (16)	Anlamlı (17)	Anlamlı (18)	Anlamlı (19)	Anlamlı (20)	Anlamlı (21)
Bulaşık Makinesi	Anlamlı (22)	Anlamlı (23)	Anlamlı değil (24)	Anlamlı (25)	Anlamlı (26)	Anlamlı (27)	Anlamlı (28)

Şekil 5.1’de ise test edilen kriterlerin anlamlı bulunduğu ürün grubu sayıları verilmektedir. İlk istem kelime sayısı hipotezi üç ürün grubunda anlamlı bulunurken diğer kriterlere bağlı hipotezler iki ürün grubunda anlamlı bulunduğu gözlenmektedir.



Şekil 5.1 : Anlamlı bulunan hipotezlere göre kriterler ve ürün grubu sayısı.

5.8. Tartışma ve Bulgular

Bu çalışmanın amacı beyaz eşya sektörü özelinde itiraza uğrayan patentlerin daha değerli ve kaliteli olduğu varsayımından hareketle patent kalitesine ilişkin birtakım kriterleri tartışarak bu kriterler ile patent kalitesi arasındaki ilişkileri istatistiksel olarak incelemektir. Bu ilişkiler tescilli patentler üzerinden tespit edilerek hem iç portföy yönetim hem de sektörel bakış açısından yeni bir içgörü oluşturma ve literatüre katkı sağlama gerçekleştirilebilecektir. Bu çalışmanın araştırma kısmında 2005-2015 yılları arasında beyaz eşya sektörünün ana ürün gruplarını içeren teknoloji sınıflarında alınan Avrupa patent tescillerinin bir takım sayısal verileri üzerinden patent kalitesine ilişkin kurulan hipotezlere dair sonuçlar elde edilmiştir. Eldeki verilerin itiraza uğrayan ve itiraza uğramayan patentler olarak ayrıldığı ve önceki bölümlerde tartışılan patent kalite kriterlerinden bir kısmının incelendiği veriler ışığında anlamlılık tablosu yapılmıştır. İlk olarak, buzdolabı ürün grubunun yer aldığı teknoloji sınıfında itiraza uğrayan tescillerin beklenenin aksine teste konu hiçbir kalite kriteri açısından anlamlı fark yaratmadığı sonucu ortaya konmaktadır. Fırına ait teknoloji sınıfı için de benzer bir tablo çıkararak sadece ileri atıf sayısı ve ilk istem kelime sayısı açısından beklenen yönde anlamlı bir sonuç elde edilmektedir. Öte yandan yıkayıcı/kurutucunun yer aldığı teknoloji sınıfında teste tabi tüm kriterler açısından hipotezleri destekleyecek biçimde

ıktılar alınmakta ve tüm kriterlerde itiraza uğrayan patent tescilleri açısından literatürde yer alan öğretilerle örtüşen anlamlı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. İleri atıf sayısı kriteri haricinde bulaşık makinesine ait teknoloji sınıfında da benzer bir durum görülmekte ve itiraza uğrayan patent tescilleri açısından literatürde yer alan öğretilerle örtüşen anlamlı sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

Objektif kriterler açısından bakıldığında ilk istem kelime sayısının pozitif olarak ayrıştığını söylemek mümkündür. Özellikle buzdolabı kategorisinde hiçbir kriterin anlamlı olmadığı göz önüne alınırsa ilk istem kelime sayısının itiraza uğrayan patentlerde anlamlı biçimde düşük olduğu tezinin kabul görmesi ve tüm beyaz eşya ana ürün gruplarına genellenmesi düşünülebilir. Teknoloji sınıf genişliği açısından IPC bölüm, alt sınıf ve alt grup sayıları birbirine benzer anlamlılık davranışı sergilemekte ve itiraza uğrayan patentler bakımından bir alt kırım yaratmamaktadır.

Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ise itiraz oranlarının görece düşük görüldüğü buzdolabı (%4.7) ve fırın (%3.8) rn gruplarına kıyasla yüksek görülen yıkayıcı/kurutucu (%8.2) ve bulaşık makinesi (%12.2) rn gruplarında testlerin çok daha anlamlı sonuç vermesidir. Bu da daha önceki bölümlerde altı çizilen bazı gerekçelerle açıklanabilmektedir. Bunlardan ilki tescil/başvuru oranı en düşük ürün grubu olan buzdolabına (%29) ilişkin teknoloji sınıfında araştırma kriterlerinin anlamlı fark oluşturmayıp en yüksek tescil/başvuru oranlarına sahip yıkayıcı/kurutucu (%48) ve bulaşık makinesinde (%50) bu kriterlerin genellikle anlamlı fark oluşturmasıdır. Fırın tescil/başvuru oranı (%36) da buzdolabına yakın seyrederek bu çıkarımla ters düşmemektedir. Burada beyaz eşya sektörü için teknolojik doğunluğa eriştiği düşünülen IPC kodları içerisinde itiraz oranlarının da düştüğü ve itiraz edilen patentlerin karakteristik olarak farklılaşmadığı iddia edilebilir. İkinici bir gerekçe ise çalışmanın itiraz kriteri bölümünde de vurgulandığı üzere bazı sektörlerde itiraz yolu yerine karşılıklı lisans verme veya anlaşma yoluna gidilmesi sebebiyle itiraz yolu tercih edilmeyerek itiraz oranların düşük çıkmasıdır. Buzdolabı rn grubu için de böyle bir ihtimalden söz edilebilir. Gelecekteki araştırmalarla bu tahminler incelenerek anlamlı olup olmadığı ortaya çıkarılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gittikçe büyüyen patent portföyleriyle birlikte firmalar patentlerini hem nitel hem de nicel olarak değerleyerek daha etkin portföy yönetimi ve strateji izlemeyi amaçlamaktadır. Özellikle bir ar-ge çıktısı kabul edilen patentin teknik niteliklerini değerlendirme konusunda pek çok çalışma yer alsa da her teknolojik alanın kendi değer göstergelerine sahip olması, ticari sırların bilinmezliği ve fikri mülkiyet konularında erişilebilen verilerin sınırlı kalması sebebiyle güvenilir sonuçlar alınamamaktadır. Tabii olarak bu durum nitel değerlemeleri tüm sektörlere uyarlanabilme açısından yetersiz kılmaktadır. Patentın ekonomik değerinden daha çok patent kalitesi olarak adlandırılarak patent belgesinin niteliğini değerlemeye çalışan çalışmalarda birçok gösterge kullanılmakta ve buluşun kalitesi, patent dokümanının kalitesi, patent ofisi işlemlerinin kalitesi ve patent sahibinin ticarileştirme kalitesi ayrı ayrı derecelendirilerek patentın toplam kalitesine ulaşılmaya çalışılmaktadır.

Literatürde yer alan ve bu çalışmanın da üzerine eğildiği objektif patent kalite kriterlerinden istem sayısı, ilk istem kelime sayısı, tescile kadar geçen süre, patent aile büyüklüğü, patentin yaşı, atıf sayısı, itiraz durumu, ihlal tespit yöntemi ve teknolojik sınıf genişliği nedensellik içerisinde tartışılmaktadır. Yanı sıra, uzman görüşü olarak addedilen sübjektif kriterlerde ise müşteri değeri, taklit edilebilirlik ve teknoloji olgunluk seviyesi gibi birtakım kriterler de detaylı incelenmektedir. Bu çalışma özelinde Türkiye içinde patent başvuru ve tescil sayılarının en yüksek görüldüğü alan olması sebebiyle beyaz eşya sektörü değerlendirmeye alınarak hem sektörün karakteristik özellikleri hem de patent bağlamında ayırtıcı özellikleri ortaya konmaktadır. Türkiye’de patent bağlamında yapılan az sayıdaki beyaz eşya sektörü çalışmaları ek olarak incelenmekte ve patent kalitesine dair özel bir çalışmaya rastlanmamaktadır.

Bu araştırmada hem Türkiye’nin dünyanın en büyük üç beyaz eşya üreticisi ülkeden biri olması hem de yapılan beyaz eşya ihracatının dörtte üçünün Avrupa’ya yapılması sebebiyle Avrupa Patent Ofisi ile ilgili 2005-2015 yılları arası beyaz eşya patent tescil verileri değerlendirmeye alınmaktadır. Bilhassa ana ürün grupları olarak geçen

buzdolabı, yıkayıcı/kurutucu, fırın ve bulaşık makinesi teknoloji sınıflarında yapılan değerlendirmeler ile bu ürün gruplarında patent trendleri ve firmalar arası rekabet ortaya konmaktadır. Patent kalitesinin somut olarak görülebilmesi için en iyi yolun firmalar arası uyumsuzluk konuları olan patent ofisine itiraz, mahkeme yoluyla ihlal davası ve firmalar arası lisans anlaşmaları olduğunun altı çizilmekte fakat rekabette bu bilgilerin birçoğunun firma çıkarları veya ticari sırların fazlalığı sebebiyle gizli kaldığı ve dolaylı olarak verilerin gerçek durumu yansıtamayabileceği vurgulanmaktadır.

Araştırma kısmında ise önceki bölümlerde de irdelenen beyaz eşya sektörünün oligopol piyasa özelliği göstermesi ve fikri mülkiyet farkındalığının yüksek olması gerekçesiyle bir patentin itiraza uğramış olması kalite kriteri olarak kabul edilmektedir. 2005-2015 yılları arasında beyaz eşya sektörünün ana ürün gruplarını içeren teknoloji sınıflarında alınan EPO patent tescilleri kullanılarak bu sayısal veriler üzerinden patent kalitesine ilişkin kurulan hipotezler test edilmekte ve yorumlanmaktadır. Tüm ürün grupları için istem sayısı, tescile kadar geçen süre, ileri atıf sayısı, IPC bölüm sayısı, IPC alt sınıf sayısı, IPC alt bölüm sayısı itiraz geçiren patentlerde geçirmeyenlere kıyasla daha yüksek, ilk istem kelime sayısında ise daha düşük olduğu varsayımından hareketle 28 ayrı hipotez kurulmaktadır. İtiraza uğrama durumu bağımsız değişken, belirlenen patent kalite kriterleri ise bağımlı değişken olmak kaydıyla istatistiki bir modelleme yapılmaktadır. Alınan ürün grubu verileri homojen varyansa sahip olup olmamasına göre Levene Testi ile sınıflandırılmakta ve birbirinden bağımsız iki grubun ortalamalarını kıyaslamak için en uygun istatistiki yöntem olan bağımsız örneklem t-testi uygulanarak hipotezlerin anlamlı olup olmadıklarına dair kanıt aranmaktadır.

Testler sonucunda buzdolabı ürün grubunun yer aldığı teknoloji sınıfında itiraza uğrayan tescillerin beklenenin aksine teste konu hiçbir kalite kriteri açısından anlamlı fark yaratmadığı sonucu ortaya konmaktadır. Fırına ait teknoloji sınıfı için de benzer bir tablo çıkarak sadece ileri atıf sayısı ve ilk istem kelime sayısı açısından beklenen yönde anlamlı bir sonuç elde edilmektedir. Öte yandan yıkayıcı/kurutucunun yer aldığı teknoloji sınıfında teste tabi tüm kriterler açısından hipotezleri destekleyecek biçimde çıktılar alınmakta ve tüm kriterlerde itiraza uğrayan patent tescilleri açısından literatürde yer alan öğretilerle örtüşen anlamlı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. İleri atıf sayısı kriteri haricinde bulaşık makinesine ait teknoloji sınıfında da benzer bir durum

görülmekte ve itiraza uğrayan patent tescilleri açısından literatürde yer alan öğretilerle örtüşen anlamlı sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

Objektif kriterler açısından bakıldığında ilk istem kelime sayısının pozitif olarak ayrıştığını söylemek mümkündür. Özellikle buzdolabı kategorisinde hiçbir kriterin anlamlı olmadığı göz önüne alınırsa ilk istem kelime sayısının itiraza uğrayan patentlerde anlamlı biçimde düşük olduğu tezinin kabul görmesi ve tüm beyaz eşya ana ürün gruplarına genellenmesi düşünülebilir. İlk istemin daha az kelimeyle yazılmış olmasının itiraz ihtimalini anlamlı biçimde yükselttiği çıkarımı yapılabilir. Teknoloji sınıf genişliği açısından IPC bölüm, alt sınıf ve alt grup sayıları birbirine benzer anlamlılık davranışı sergilemekte ve itiraza uğrayan patentler bakımından bir alt kırılım yaratmamaktadır.

Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ise çalışmanın sınırlandırıldığı 2005-2015 arası periyotta itiraz oranlarının görece düşük görüldüğü buzdolabı (%4.7) ve fırın (%3.8) ürün gruplarına kıyasla yüksek görülen yıkayıcı/kurutucu (%8.2) ve bulaşık makinesi (%12.2) ürün gruplarında testlerin çok daha anlamlı sonuç vermesidir. Beyaz eşya ana ürün grupları toplamında söz konusu zaman dilimi için %7 itiraz oranı olduğu düşünüldüğünde bu oranın üstüne çıkanlarda hipotezlerin genellikle anlamlı, altında kalanlarda ise anlamlı olmadığı çıkarımı yapılabilmektedir.

Ürün gruplarındaki ayrışmaya gerekçe olarak daha önce de istatistiklerle açıklanan iki durum kaynaklık edebilir. Bunlardan ilki tescil/başvuru oranı en düşük ürün grubu olan buzdolabına (%29) ilişkin teknoloji sınıfında araştırma kriterlerinin anlamlı fark oluşturmayıp en yüksek tescil/başvuru oranlarına sahip yıkayıcı/kurutucu (%48) ve bulaşık makinesinde (%50) bu kriterlerin çoğunlukla anlamlı fark oluşturmasıdır. Fırın tescil/başvuru oranı (%36) da buzdolabının karakteristiğine yakın seyretme ve bu gözlemlerle paralel gitmektedir. Beyaz eşya sektörü içinde tescil olma oranının düşüklüğüne bağlı olarak teknolojik doygunluğa eriştiği düşünülen teknoloji sınıfları(IPC) içerisinde itiraz oranlarının da düştüğü ve itiraz edilen patentlerin karakteristik olarak farklılaşmadığı ileri sürülebilir. Diğer bir gerekçe olaraksa çalışmanın itiraz durumuna ait literatür bölümünde de tartışıldığı üzere bazı iş sahalarında itiraz yolu yerine karşılıklı lisans verme veya anlaşma yoluna gidilmesi sebebiyle itiraz yolunun tercih edilmemesi ve itiraz oranları düşük çıkması gösterilebilir. Buzdolabı ürün grubu için de böyle bir ihtimal göz önünde bulundurulabilir.

Fikri haklar stratejisi belirleme bağlamında çıkarılacak sonuçlardan biri özellikle beyaz eşya sektöründe daha az kelimeye sahip ilk istemlerin rekabette somut bir etki yaratmasıdır. Bu nedenle, ilk istem yazımında sezgisel olarak patent başvuru sahipleri tarafından yapılan ve patent kapsamını daraltmayı sağlayan daha az kelime kullanımının bir strateji olarak uygulanması yararlı olacaktır. Diğer bir deyişle, buluşları tarif ederken kullanılan yapısal ve fonksiyonel tanımlamaları daha kısa tutarak yorumlama yoluyla daha da geniş koruma sağlayacak biçimde bir istem yazımının rakiplerin tasarım sürecinde daha fazla kısıtlayıcı olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan yıkayıcı/kurutucu ve bulaşık makinesi kategorilerinde istem sayısı, teknoloji sınıf genişliği, tescile kadar geçen süre gibi parametrelerin yüksek olduğu rakip patent tescillerinin izleme altına alınması verimli olacaktır. İzlemenin bu kısıtlarla çerçevelenmesi sonucu ticari açıdan yüksek risk içeren rakip patent tescillerinin daha önce tespit edilebilmesi ile hem itiraz yoluna giderek patent korumasını engelleme hem de alternatif tasarım seçeneklerini artırma bakımından yarar sağlanacaktır. Çok yüksek sayıda yayımlanan patent tescilleri arasında söz konusu kriterlerin işaret ettiği belgelere yönelik alternatif tasarımların belirlenmesi özellikle üretimde yaşanabilecek fikri mülkiyet engellerinin daha erkenden aşılması bakımından avantaj sağlayacaktır. Dolayısıyla, öngörü gücü artırılmış ve proaktif bir fikri haklar politikasının doğal bir sonucu olarak ihlal tazminatları veya lisans bedelleri ödemekten kaçınma şansı oldukça artacaktır. Dahası, itiraz ve tescil oranının ortalamanın üstünde olduğu tüm ürün grupları için söz konusu patent kalite kriterlerini daha fazla ağırlıklandırma ile hem rekabetteki hem iç yönetimdeki kaliteli patentleri tespit etmenin daha mümkün hale gelmesi fark yaratacaktır. Çok sayıda patente sahip oldukça büyük portföylerin içinden kaliteli patentleri ayırt ederken tek tek değerlendirmek gibi karmaşık ve uzun bir işlem yerine izlemelerin söz konusu kriterlerin süzgecinden geçirilip daha az sayıda patent tesciline indirilmesi kayda değer bir işgücü tasarrufu sağlayacaktır. Küçük ev aletleri ve elektrikli ev aletleri için de aynı düşünce yolunun izlenmesi tercih edilmelidir. Ürün gruplarının ve kalite parametrelerinin kendine özgü farklar yarattığı ve genellemeci bir bakış açısının kullanılamayacağı açıkça görülmektedir.

Bir diğer çıkarılacak sonuç ise ürün grupları bazında yaşanan kayda değer test sonucu farklılıkları gerek dayanıklı tüketim malları içerisindeki elektrikli ev aletleri ve küçük ev aletleri gerek diğer teknolojik alanları için ürün bazında inceleme yapmanın

önemini bir kez daha kanıtlamaktadır. Her ürüne bağlı teknoloji sınıflarının farklı karakteristik gösterdiği düşüncesi bu çalışmayla da kısmen desteklenmektedir.

Dahası, her bir kriterin etki büyüklüğünü ölçmek adına istatistikte Cohen-d testi ve Hedge's g testi olarak geçen etki büyüklüğü testleri yapılarak her ürün grubu özelinde küçük, orta veya büyük etki gibi sınıflandırmalar oluşturmak da mümkündür.

Ek olarak, ileride yapılacak çalışmalarda itiraz geçirmiş patent tescillerine hükümsüzlük veya tecavüz davasına uğramışlar da ilave edilerek uyumsuzluğa konu rekabette etkili patentleri tespit etmek açısından daha güvenilir bir veri seti oluşturulabilir. Çizelge 6.1'de beyaz eşya sektörü için değerli görülen kriterler(K) özelinde daha genişletilmiş bir bağımsız örneklem test çalışması yürütülebilir ve patentlerin çok boyutlu yapısının anlaşılması adına daha kapsayıcı bir sonuç elde edilebilir. Burada incelenen kriterlere ilaveten beyaz eşya sektöründe marka bağımlılığının yüksek olduğu tespitinden hareketle müşteri değeri ve rakip firmalar üzerinde yaptırım gücünü artırmak adına ihlal tespit yöntemi her patentin ilk istemi incelenerek derecelendirilebilir ve çalışmaya eklenebilir.

Çizelge 6.1 : Beyaz Eşya Patent Kalitesi Kriter Önerisi

Kriter Çeşidi	Kriter (K)	Değerlendirilme Şekli	Ağırlıklandırma(A)
Objektif	İstem Sayısı(K1)	Ürün gruplarına göre pozitif etki	A1
Objektif	İlk İstem Kelime Sayısı (K2)	Ürün gruplarına göre negatif etki	A2
Objektif	Tescile kadar Geçen Süre(K3)	Ürün gruplarına göre pozitif etki	A3
Objektif	İleri Atıf Sayısı(K4)	Ürün gruplarına göre pozitif etki	A4
Objektif	İhlal Tespit Yöntemi(K5)	Tespit yönteminin zorluğuyla negatif etki	A5
Objektif	Teknoloji Sınıf Genişliği(K6)	Ürün gruplarına göre pozitif etki	A6
Sübjektif	Müşteri Değeri(K7)	Müşteri nezdinde taşıdığı pazarlama değeriyle pozitif etki	A7

Yukarıda yer alan tabloda ağırlıklandırma(A) yapabilmek ve hangi kriterin patentin itiraza uğraması ve dolaylı olarak patent kalitesi üzerinde ne kadar etkili olduğunu anlayabilmek için bu araştırma içinde bağımlı değişken olarak kullanılan kriterlerin bağımsız değişken olduğu, bağımsız değişken olarak kullanılan itiraza uğrama kriterinin ise bağımlı değişken olduğu bir lojistik regresyon modeli kurulabilir. Bu

sayede hangi kriterin anlamlı olduğu tespitinin ötesinde ne kadar anlamlı olduğuna ilişkin bu istatistiksel model yoluyla bir sonuç ortaya konulabilir.

Son olarak çalışmanın diğerk bir kazanımı fikri mülkiyet farkındalığının yüksek olduğu ve patent itiraz oranlarının yüksek seyrettiğı teknoloji alanlarında benzer çalışmalarla portföy değerkleme çalışmaları yapılabileceğı ve bu sayede tüm sektörler için bir kriterler bütünü oluşturulabileceğı de söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Akın, Tuba Bolat,** (2015). Patent Koruması ve Sınai Kalkınmaya Etkilerinin Türkiye ve Ülkeler Bazında İrdelenmesi Uzmanlık Tezi, Türk Patent Marka Kurumu Patent Dairesi Başkanlığı.
- Aksoy, M.** (2013). Patent verilebilirlik şartlarından yenilik (Master's thesis, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Allison, J. R., Lemley, M. A., & Walker, J.** (2009). Extreme value or trolls on top-the characteristics of the most-litigated patents. *U. Pa. L. Rev.*, 158, 1.
- Alper, Deger** (2011), Patent Değerlemesi ve Reel Opsiyonlar, *Business and Economics Research Journal*, 1(3), 153-172.
- Arçelik Anonim Şirketi** (2008). TR Patent No: 2018/08035, Ankara, Türk Patent ve Marka Kurumu
- Avrupa Patent Akademisi,** (2011). Intellectual property course design manual . Retrieved June 4, 2020, from [http://documents.epo.org/projects/babylon/eponot.nsf/0/781320967c250b8bc12579fe0040eddf/\\$FILE/ip_course_design_manual_en.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponot.nsf/0/781320967c250b8bc12579fe0040eddf/$FILE/ip_course_design_manual_en.pdf)
- Bartels, B.** (1985), A new era for the PCT system, London, s.298.
- Başer, B. C.,** (2004), İş Dünyasında Patent Stratejisi, Ankara, Türk Patent Enstitüsü Uzmanlık Tezi
- Başpınar, C.** (2008). İmalat Sanayii Patent Aktivitelerinin Sektörel Analizi. Uzmanlık Tezi Türk Patent Enstitüsü Patent Dairesi Başkanlığı, Ankara. syf. 60
- Baxter, J.W., Sinnott P. J.,** (1995); *World Patent Law and Practice*, Volume 2.
- Bonaccorsi, A., & Thoma, G.** (2007). Institutional complementarity and inventive performance in nano science and technology. *Research policy*, 36(6), 813-831.
- Bonaglia, F., Goldstein, A., & Mathews, J. A.** (2007). Accelerated internationalization by emerging markets' multinationals: The case of the white goods sector. *Journal of World Business*, 42(4), 369-383.
- Bessen, J.** (2008). The value of US patents by owner and patent characteristics. *Research Policy*, 37(5), 932-945.
- Bozkurt, K.** (2014). Patent verileri ve teknolojik sınıflama sistemleri. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 1 (Sf:65-80)
- Burk, D. L., & Lemley, M. A.** (2008). Fence Posts or Sign Posts-Rethinking Patent Claim Construction. *U. Pa. L. Rev.*, 157, 1743.
- Büyüköztürk, Ş.** (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Caviggioli, F., Scellato, G. and Ughetto, E.** (2013), International patent disputes: evidence from oppositions at the European Patent Office, *Research Policy*, Vol. 42 No. 9, pp. 1634-1646.
- Ceccagnoli, M., Gambardella, A., Giuri, P., Licht, G., & Mariani, M.** (2005). Study on evaluating the knowledge economy—What are patents actually worth? The value of patents for today's economy and society. European Commission, DG Internal Market, Tender No. Markt/2004/09/E, Final Report for Lot, 1. s. 15-17, 31.
- Chang, K. C., Chen, D. Z., & Huang, M. H.** (2012). The relationships between the patent performance and corporation performance. *Journal of Informetrics*, 6(1), 131-139.
- Chen, Y. S., & Chang, K. C.** (2010). Exploring the nonlinear effects of patent citations, patent share and relative patent position on market value in the US pharmaceutical industry. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(2), 153-169.
- Chen, Y. S., & Chang, K. C.** (2010). The relationship between a firm's patent quality and its market value—the case of US pharmaceutical industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(1), 20-33.
- Cornish W.R.;** (1989) *Intellectual Property, Patents, Copyright, Trade Marks and Allied Rights*, Second Edition, Sweet & Maxwell, London, , s.126-127.
- Cromley, J. T.** (2004). 20 steps for pricing a patent. *Journal of Accountancy*, 198(5), 31.
- Çalışkan, M. G.** (2011). Türkiye’de ve Dünyada Patent Süreçleri ve Bu Süreçlerin Patent Sistemine Etkisi, Uzmanlık Tezi, Türk Patent Marka Kurumu Patent Dairesi Başkanlığı.
- Davis, L., & Kjær, K.** (2003, June). Patent strategies of small Danish high-tech firms. In the DRUID Summer Conference, Copenhagen, Denmark., p.3
- Deng, Y.** (2007). Private value of European patents. *European Economic Review*, 51(7), 1785-1812.
- Dernis, H.** (2003, September). OECD triadic patent families. In WIPO-OECD Workshop on Statistics in the Patent Field.
- De Rassenfosse, G., Dernis, H., Guellec, D., Picci, L. and Van Pottelsberghe De La Potterie, B.** (2013), The worldwide count of priority patents: a new indicator of inventive activity, *Research Policy*, Vol. 42 No. 3, pp. 720-737.
- DiGiammarino, Paul** (2007), Filing the information gap, *Intellectual Asset Management*, Vol. 5, Issue 21, pp. 40-44.
- Dünya Bankası.** (2019, December 23). GDP ranking (GDP) | Data Catalog. Retrieved June 4, 2020, from <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/gdp-ranking>
- EPC (European Patent Convention)** (2018). Convention on the Grant of European Patents. Retrieved from https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/e/EPC_conv_20180401_en_20181012.pdf

- EPO (European Patent Office)**, (2009), FAQ- Patent management and valuation, European Patent Organisation, Erişim adresi: <https://www.epo.org/service-support/faq/searching-patents/valuation.html>
- EPO (European Patent Office)**. (2015). Annual Report Statistics 2015 Quality Indicators. Retrieved from <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2015/statistics/quality-indicators.html>
- EPO (European Patent Office)**. (2016). Espacenet- Kind codes. Retrieved June 4, 2020, from https://tr.espacenet.com/help?locale=tr_TR&method=handleHelpTopic&topic=kindcodes
- EPO (European Patent Office)**. (2019). Annual Reports and Statistics. Retrieved June 4, 2020, from <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>
- EPO (European Patent Office)**. (2020). Schedule of Fees. Retrieved June 4, 2020, from <https://my.epoline.org/epoline-portal/classic/epoline.Scheduleoffees?language=en>
- Ernst, H.** (2003), Patent information for strategic technology management, World Patent Information, Vol. 25 No. 3, pp. 233-242.
- Ernst, H. and Omland, N.** (2011), The patent asset index – a new approach to benchmark patent portfolios, World Patent Information, Vol. 33 No. 1, pp. 34-41.
- Ercan, S.** (2011). Destek Vektör Makineleri Kullanarak Patent Değerleme (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Ersoy, Ayten ve Akbaba, Ayşe Nur Buyruk** (2014), Patentlerin Değerlemesi ve Muhasebeleştirilmesi, Maliye Dergisi, 166, syf. 221-242.
- Fabry, B., Ernst, H., Langholz, J. and Köster, M.** (2006), Patent portfolio analysis as a useful tool for identifying R&D and business opportunities – an empirical application in the nutrition and health industry, World Patent Information, Vol. 28 No. 3, pp. 215-225.
- Fischer, T., & Leidinger, J.** (2014). Testing patent value indicators on directly observed patent value—An empirical analysis of Ocean Tomo patent auctions. Research Policy, 43(3), 519-529.
- Flignor, P., & Orozco, D.,** (2006). Intangible Asset and Intellectual Property Valuation: A Multidisciplinary Perspectives. 1-17.
- Frietsch, R., Neuhäusler, P. and Rothengatter, O.** (2013), Which road to take? Filing routes to the European Patent Office, World Patent Information, Vol. 35 No. 1, pp. 8-19.
- Gambardella, A., Harhoff, D., & Verspagen, B.** (2008). The value of European patents. European Management Review, 5(2), 69-84.
- Gassmann, O., Bader, M. A., Beckenbauer, A., Menninger, J., Lohwasser, E., & König, T.** (2008). One Valuation fits all? How Europe's most innovative companies value technologies and patents.

- Giuri, P., Mariani, M., Brusoni, S., Crespi, G., Francoz, D., Gambardella, A., ... & Hoisl, K.** (2007). Inventors and invention processes in Europe: Results from the PatVal-EU survey. *Research policy*, 36(8), 1107-1127.
- Griliches, Z.** (1990). Patent statistics as economic indicators: a survey part 2. NBER.
- Guellec, D. and van Pottelsberghe de la Potterie, B.** (2000), Applications, grants and the value of patent, *Economics Letters*, Vol. 69 No. 1, pp. 109-114.
- Guellec, D. and Van Pottelsberghe de la Potterie, B.** (2002), The value of patents and patenting strategies: countries and technology areas patterns, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 11, May, pp. 133-148.
- Guidelines for Examination** (2019). Guidelines for Examination in the European Patent Office (November 2019 ed.). Retrieved from [http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/8654640290C2DBE7C12584A4004D2D9A/\\$File/epo_guidelines_for_examination_2019_hyperlinked_en.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/8654640290C2DBE7C12584A4004D2D9A/$File/epo_guidelines_for_examination_2019_hyperlinked_en.pdf)
- Hall, B. H., & Harhoff, D.** (2004). Post-Grant Reviews in the US Patent System-Design Choices and Expected Impact. *Berkeley Tech. LJ*, 19, 989.
- Hamamcıoğlu, V., Kahraman, D.** (2015), Patent Değerleme, Sayı 9, AIPPI Türkiye Bülteni
- Harhoff, D., Narin, F., Scherer, F. M., & Vopel, K.** (1999). Citation frequency and the value of patented inventions. *Review of Economics and statistics*, 81(3), 511-515.
- Harhoff, D., Scherer, F. M., & Vopel, K.** (2003). Citations, family size, opposition and the value of patent rights. *Research policy*, 32(8), 1343-1363.
- Harhoff, D., & Reitzig, M.** (2004). Determinants of opposition against EPO patent grants—the case of biotechnology and pharmaceuticals. *International journal of industrial organization*, 22(4), 443-480.
- Harrigan, K.R., Di Guardo, M.C., Marku, E. and Velez, B.N.** (2017), Using a distance measure to operationalise patent originality, *Technology Analysis & Strategic Management*, available at: www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09537325.2016.1260106
- Haupt, R., Kloyer, M., & Lange, M.** (2007). Patent indicators for the technology life cycle development. *Research Policy*, 36(3), 387-398.
- Hefa, S., Rongping, M., & Fang, C.** (2010). Study on the Patent Quality and It's Measurement Index System [J]. *Science of Science and Management of S. & T*, 31(4), 21-27.
- Hicks, D., Breitzman, T., Olivastro, D. & Hamilton, K.** (2001). The changing composition of innovative activity in the US—a portrait based on patent analysis. *Research policy*, 30, 681-703.
- Howell, D. C.** (2008). *Fundamental statistics for the behavioral sciences*. Boston: Nelson Education
- Hunger, D.** (2003), U.S. Major Home Appliance Industry in 2002: Competition Becomes Global, in T. Wheelen and J. Hunger (eds.), *Strategic*

Management and Business Policy, Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ.

- IPScore** (2009). IPScore 2.1 Manual European Patent Office (EPO) Retrieved from http://www.kautm.or.kr/data/pds/ipscore_manual_en.pdf
- Kabore, F.P.** (2012), Patent Valuation, International Intellectual Property Rights and Innovation, American University, Washington, DC.
- Kalaycı, Ş.** (2010). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kappos, D. J., & Graham, S.** (2012). The case for standard measures of patent quality. MIT Sloan Management Review, 53(3), 19.
- Kaya, A.** (1997). Türk Hukukunda Patentten Doğan Haklar. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, 55(4), 173-200.
- Kayakökü, A.** (2014). İstem Yazımı-Koruma Kapsamı İlişkisi ve TPE’de Yapılan Başvuruların Bu Bağlamda Değerlendirilmesi, TPE Uzmanlık Tezi syf.57
- Kobler, G.** (2005) The View from Wihtin – Analyzing Patent Value From the Company’s Perspective, IP Section, Alabama State Bar Association, Vol.2 Issue 2, pp 3-6.
- Lai, Y. H., & Che, H. C.** (2009). Modeling patent legal value by Extension Neural Network. Expert Systems with Applications, 36(7), 10520-10528.
- Lanjouw, J.O., Pakes, A., Putnam, J., Pakess, A. and Putnam, J.** (1998), How to count patents and value intellectual property: the uses of patent renewal and application data, The Journal of Industrial Economics, Vol. 46 No. 4, pp. 405-432.
- Lanjouw, J.O. and Schankerman, M.** (2004), Patent quality and research productivity: measuring innovation with multiple indicators, Economic Journal, Vol. 114 No. 495, pp. 441-465.
- Lee, S., Kang, S., Park, Y. and Park, Y.** (2007), Technology roadmapping for R&D planning: the case of the Korean parts and materials industry, Technovation, Vol. 27 No. 8, pp. 433-445.
- Leinonen, A.** (2011). Patent Infringement Monitoring. Department of Commercial Law, Helsinki syf. 9-10.
- Lerner, J.** (1994), Venture capitalists and the decision to go public, Journal of Financial Economics, Vol. 35 No. 3, pp. 293-316.
- Machlup, F.** (1958). An economic review of the patent system (No. 15). US Government Printing Office.
- Manual, W. P. D.** (2018). Available from WIPO at the following page address: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/patents/867/wipo_pub_867.pdf. s. 78
- Martin, D., & Drews, D. C.** (2006). Intellectual property valuation techniques. The Licensing Journal, 16.
- Merges, R. P.** (1988). Commercial success and patent standards: Economic perspectives on innovation. Calif. L. Rev., 76, 803.

- Murphy, W. J., Orcutt, J. L., & Remus, P. C.** (2012). Patent Valuation: improving decision making through analysis (Vol. 571). John Wiley & Sons.
- MÜSİAD (Müstakil Sanayici ve İş Adamları Derneği)** (2015). MÜSİAD Dayanıklı Tüketim, Mobilya ve Orman Ürünleri Sektör Raporu 2014. Erişim adresi:
http://web.musiad.org.tr/F/Root/Pdf/Ara%C5%9F%C4%B1rma%20Raporlar%C4%B1/96_mobilya_sektor_raporu_2014.pdf
- Nair, S. S., Mathew, M., & Nag, D.** (2011). Dynamics between patent latent variables and patent price. *Technovation*, 31(12), 648-654.
- Narin, F.** (2000), Assessing technological competencies, in Tidd, J. (Ed.), *From Knowledge Management to Strategic Competence*, Series on Technology Management, Imperial College Press, London, pp. 155-195.
- National Research Council.** (2003). Patents in the knowledge-based economy. National Academies Press. p.p 91-92
- Nutter, A., Troyer M.** (2008), The drivers of patent value, *Patents in the USA 2008*, A Supplement to Intellectual Asset Management Magazine, pp. 49-53.
- Odagiri, H., Goto, A., & Sunami, A.** (2010). IPR and the catch-up process in Japan. *Intellectual Property Rights, Development and Catch-up: an International Comparative Study*. Oxford University Press, Oxford, 95-132.
- OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development).** (1994), *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Using Patent Data as Science and Technology Indicators Patent Manual 1994*, OECD/GD, 94, 114, Paris, s.1-108.
- OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development).** (2001). *Science, Technology and Industry Scoreboard 2001: Towards a Knowledge-based Economy*. p. 60.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development).** (2011). *OECD guide to measuring the information society 2011*. OECD.
- Oliver, E., Costa, M.** (2016). High Value Patents: Does family size matter when looking for better patents? Retrieved June 4, 2020, from <https://www.ipwatchdog.com/2016/03/27/high-value-patents-size-matter/id=67198/>
- Olson, D., & Drews, D.** (2012). LESI IP Valuation and Standards Committee Report on IP Valuation Survey Of LES National Societies. *Nouvelles-Journal of the Licensing Executives Society*, 47(2), 108.
- Omland, N.** (2011). Valuing patents through indicators. *The economic valuation of patents. Methods and applications*. Edward Elgar Pub, Cheltenham, 169-204.
- OuYang, K. ve Weng, C.S.** (2011), A new comprehensive patent analysis approach for new product design in mechanical engineering, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 78 No. 7, pp. 1183-1199.

- Ötleş, S. Biber, Y.** (2018). Ürünlerin yaşam evreleri pazarlama stratejileri, Dünya Gıda Dergisi, sayfa 92-93
- Öztaşkın, R.** (2007). Beyaz Eşya Sanayii Raporu. Dokuzuncu Kalkınma Planı Makine ve Metal Eşya Sanayii Özel ihtisas Komisyonu, Beyaz Eşya Sanayii Alt Komisyonu Raporu, Ankara: DPT, (DPT: 2756), 86-115., s.88
- Özkul, M.** (2011). Türkiye Ekonomisinde Beyaz Eşya Sektörünün Önemi. Ekonomik Yaklaşım, 22(78), 119-136.
- Öztürk, A. B.** (2016), Beyaz Eşya Sektörü, Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü, Erişim adresi: https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/beyaz_esya_-_mart_2016.pdf
- Öztürk, Ö.** (2008). Türk hukukunda patent verilebilirlik şartları. Arıkan.
- Pakes, A., & Schankerman, M.** (1984). The rate of obsolescence of patents, research gestation lags, and the private rate of return to research resources. In R&D, patents, and productivity (pp. 73-88). University of Chicago Press.
- Park, G. and Park, Y.** (2006), On the measurement of patent stock as knowledge indicators, Technological Forecasting and Social Change, Vol. 73 No. 7, pp. 793-812.
- Pavitt, K.** (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. Technology, Management and Systems of Innovation, 15-45.
- Peeters, C., & de la Potterie, B. V. P.** (2006). Innovation strategy and the patenting behavior of firms. Journal of evolutionary economics, 16(1-2), 109-135.
- Pentheroudakis, C., & Baron, J.** (2017). Licensing terms of standard essential patents: A comprehensive analysis of cases. JRC Science for Policy Report.
- Pitkethly, R.** (1997). The valuation of patents: a review of patent valuation methods with consideration of option based methods and the potential for further research. Research Papers in Management Studies-University of Cambridge Judge Institute of Management Studies.
- Popp, D., Juhl, T., & Johnson, D. K.** (2003). Time in purgatory: Determinants of the grant lag for US patent applications (No. w9518). National Bureau of Economic Research.
- Prud'homme, D.** (2012). Dulling the cutting edge: How patent-related policies and practices hamper innovation in China. European Chamber.
- Putnam, J.D.** (1996), The Value of International Patent Rights, Yale University, New Haven, CT.
- Raghu, Surya,** (2017), Technology Development Stages and Market Readiness WIPO EIE Project National Workshop, pages 11- 23
- Reilly, R. F., & Schweihs, R. P.** (1998). Valuing intangible assets. McGraw Hill Professional., s. 121-122.
- Reitzig, M.** (2003), What determines patent value?, Research Policy, Vol. 32 No. 1, pp. 13-26.

- Reitzig, M.** (2004), Improving patent valuations for management purposes – validating new indicators by analyzing application rationales, *Research Policy*, Vol. 33 Nos 6-7, pp. 939-957.
- Saatçioğlu, Ş.** (2014). Ar Ge Harcamaları Ve Patent Başvuruları İle Sektörlerin ve Firmaların Ticari Başarıları Arasındaki İlişki. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*, (303). syf 97-98.
- Sapsalis, E. and van Pottelsberghe de la Potterie, B.** (2007), The institutional sources of knowledge and the value of academic patents, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 16 No. 2, pp. 139-157.
- Saraç, T.**, (2001). Patent Hukukunda Yenilik Kavramı ve Yeniliğin Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(1-2), 189-212. s. 192-193.
- Scellato, G., Calderini, M., Caviggioli, F., Franzoni, C., Ughetto, E., Kica, E., & Rodriguez, V.** (2011). Study on the quality of the patent system in Europe. Official Journal of the European Union.
- Schankerman, M., & Pakes, A.** (1985). Estimates of the Value of Patent Rights in European Countries During the Post-1950 Period (No. w1650). National Bureau of Economic Research.
- Scherer, F. M., & Harhoff, D.** (2000). Technology policy for a world of skew-distributed outcomes. *Research policy*, 29(4-5), 559-566.
- Scotchmer, S.** (2004). Patent Quality, Patent Design, and Patent Politics. Remarks before the European Patent Office as a member of the Advisory Group, European Patent Office, Munich, 10.
- Semerci, A.** (2010). Patent havuzlarının rekabet açısından değerlendirilmesi (Doctoral dissertation, İstanbul Bilgi Üniversitesi).
- Serrano, C. J.** (2010). The dynamics of the transfer and renewal of patents. *The RAND Journal of Economics*, 41(4), 686-708.
- Shane, S.** (2001), Technology regimes and new firm formation, *Management Science*, Vol. 47 No. 9, pp. 1173-1190.
- Sınai Mülkiyet Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik** (2017), T. C. Resmi Gazete, 30047, (24.04.2017).
- Sneed, K. A., & Johnson, D. K.** (2009). Selling ideas: the determinants of patent value in an auction environment. *R&d Management*, 39(1), 87-94.
- Sople, V. V.** (2016). Managing intellectual property: The strategic imperative. PHI Learning Pvt. Ltd.
- Soylu, E.** (2016) Beyaz Eşya Sektöründe Patentler Örnek Vaka: Fırın Kapı Camı Soğutması, AIPPI Türkiye, Erişim adresi: <https://www.teknolojitransferi.gov.tr/TeknolojiTransferPlatformu/resources/temp/5B433EE0-5433-4ACA-8CE6-1A0007428961.pdf>
- Sözer, M.** (2008). Patent Değerlemesi ve Türkiye’deki Uygulamaları, Uzmanlık Tezi, Türk Patent Marka Kurumu Patent Dairesi Başkanlığı.

- Squicciarini, M., Dernis, H., & Criscuolo, C.** (2013). Measuring patent quality: indicators of technological and economic value. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). 2013.
- Tong, X. and Frame, J.D.** (1994), Measuring national technological performance with patent claims data, *Research Policy*, Vol. 23 No. 2, pp. 133-141.
- Taplin, R.** (Ed.). (2004). Valuing intellectual property in Japan, Britain and the United States. Routledge.
- Taş, H.** (2019). A Valuation Framework For University Patents In Turkey From University's (Seller) And Industry's (Buyer) Perspectives, syf. 31 (Doctoral Dissertation, Middle East Technical University).
- Tayşı, Ş.** (2012), Sınai Mülkiyet Hakları ve TRB 1 Uygulamaları, Fırat Kalkınma Ajansı.
- Tekinalp, Ü.** (2005). Fikri mülkiyet hukuku (4. bs.). İstanbul: Arıkan. syf 13, 503-514
- TPMK (Türk Patent ve Marka Kurumu).** (2007). Avrupa Patenti. Retrieved from <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/B6614AFA-44C9-4010-AA37-E1A63E00251C.pdf>
- TPMK (Türk Patent ve Marka Kurumu).** (2016). Türk Patent Patent Yıllık İstatistikler. Retrieved June 4, 2020, from <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/>
- TPMK (Türk Patent ve Marka Kurumu)** (2017a). Patent/Faydalı Model. Retrieved June 4, 2020, from <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/522B990B-E529-4378-8287-66E77494B4FA.pdf>
- TPMK (Türk Patent ve Marka Kurumu).** (2017b). Sınai Mülkiyet Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik. Retrieved June 5, 2020, from <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/04/20170424-5.htm>
- TPMK. (n.d.).** Patent Sınıflandırma. Retrieved June 4, 2020, from <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/commonContent/PClassification>
- TSKB (Türkiye Sınai Kalkınma Bankası).** (2018). Beyaz Eşya Sektörel Görünüm Şubat 2018. Retrieved June 4, 2020, from <http://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/beyaz-esya-sektorel-gorunum-subat-2018.pdf>
- TURKBESD (Türkiye Beyaz Eşya Sanayicileri Derneği).** (n.d.). Beyaz Eşya Sektörü Hakkında. Retrieved June 4, 2020, from <http://www.turkbesd.org/bilgiler.php>
- USPTO (United States Patent and Trademark Office).** (2020). Fee Schedule. Retrieved June 4, 2020, from <https://www.uspto.gov/learning-and-resources/fees-and-payment/uspto-fee-schedule, 2020>
- Ünal, O.** (2008). Patent hukukunda istemler (Doctoral dissertation, İstanbul Bilgi Üniversitesi). s.26.

- Van Triest, S., & Vis, W.** (2007). Valuing patents on cost-reducing technology: A case study. *International Journal of Production Economics*, 105(1), 282-292.
- van Zeebroeck, N. and van Pottelsberghe de la Potterie, B.** (2011), Filing strategies and patent value, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 20 No. 6, pp. 539-561
- Wagner, R. P.** (2009). Understanding patent-quality mechanisms. *University of Pennsylvania law review*, 157(6), 2135-2173.
- Wang, Benjamin ve Hsieh, Chih-Hung** (2015), Measuring the value of patents with fuzzy multiple criteria decisions making: insight into the practices of the Industrial Technology Research Institute, *Technological Forecasting and Social Change*, 92, 263-275.
- WIPO (World Intellectual Property Organization).** (2017), Patent Veri Tabloları, Erişim adresi: <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4234> (27.01.2018).
- WIPO (World Intellectual Property Organization).** (2018), IP Valuation, Erişim adresi :http://www.wipo.int/export/sites/www/sme/en/documents/pdf/ip_panorama_11_learning_points.pdf (20.02.2018).
- WIPO (World Intellectual Property Organization).** (2020a). PCT Contracting States. Retrieved from https://www.wipo.int/pct/en/pct_contracting_states.html
- WIPO (World Intellectual Property Organization).** (2020b). Examples and Kinds of Patent Documents. Retrieved from <https://www.wipo.int/export/sites/www/standards/en/pdf/07-03-02.pdf>
- WIPO (World Intellectual Property Organization)** (2020c). Guide to the International Patent Classification. Retrieved June 4, 2020, from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_guide_ipc_2020.pdf
- WIPO (World Intellectual Property Organization) Journal.** (2015). Erişim adresi : https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/en/pdf/2015/wipo_pub_121_2015_01.pdf
- Yavuz, Nurullah.** (2018) Patent Değerlerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Sıralanması: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü
- 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu** (2016), T. C. Resmi Gazete, 29944, (22.12.2016).

EKLER

EK A: Hipotezlerin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

EK B: IPScore soruları

EK A**Çizelge A.1:** 4. hipotez test sonuçları.

	Değişken 1	Değişken 2
Ortalama	1.653	1.769
Varyans	0.662	0.626
Gözlemler	52	1501
Toplanmış Varyans	0.627	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	1551	
t değeri	-1.035	
P(T<=t) tek yön	0.150	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.301	
t kritik çift yön	1.961	

Çizelge A.2: 3. hipotez test sonuçları.

	Değişken 1	Değişken 2
Ortalama	0.556	0.328
Varyans	2.063	3.002
Gözlemler	54	1507
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	59	
t değeri	1.133	
P(T<=t) tek yön	0.131	
t kritik tek yön	1.671	
P(T<=t) çift yön	0.262	
t kritik çift yön	2.001	

Çizelge A.3: 5. hipotez test sonuçları.

	Değişken 1	Değişken 2
Ortalama	2.480	2.453
Varyans	2.332	1.844
Gözlemler	52	1501
Toplanmış Varyans	1.860	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	1551	
t değeri	0.144	
P(T<=t) tek yön	0.442	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.885	
t kritik çift yön	1.961	

Çizelge A.4: 6. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	4.154	3.936
Varyans	8.093	6.851
Gözlemler	52	1501
Toplanmış Varyans	6.892	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	1551	
t değeri	0.5863	
P(T<=t) tek yön	0.278	
t kritik tek yön	1.645	
P(T<=t) çift yön	0.557	
t kritik çift yön	1.961	

Çizelge A.5: 2. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	5.500	5.297
Varyans	8.142	5.721
Gözlemler	54	1507
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	56	
t değeri	0.517	
P(T<=t) tek yön	0.303	
t kritik tek yön	1.673	
P(T<=t) çift yön	0.607	
t kritik çift yön	2.003	

Çizelge A.6: 22. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	12.667	11.221
Varyans	66.336	40.914
Gözlemler	144	1236
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	164	
t değeri	2.058	
P(T<=t) tek yön	0.021	
t kritik tek yön	1.654	
P(T<=t) çift yön	0.041	
t kritik çift yön	1.975	

Çizelge A.7: 25. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	1.764	1.639
Varyans	0.867	0.713
Gözlemler	144	1234
Toplanmış Varyans	0.729	
Hipotetik Ortalama Farkı	0.000	
df(serbestlik derecesi)	1376	
t değeri	1.667	
P(T<=t) tek yön	0.048	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.096	

Çizelge A.8: 26. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	1.951	1.764
Varyans	1.403	1.098
Gözlemler	144	1239
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	170	
t değeri	1.822	
P(T<=t) tek yön	0.035	
t kritik tek yön	1.654	
P(T<=t) çift yön	0.070	
t kritik çift yön	1.974	

Çizelge A.9: 24. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	0.618	0.436
Varyans	2.308	1.540
Gözlemler	144	1239
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	166	
t değeri	1.387	
P(T<=t) tek yön	0.084	
t kritik tek yön	1.654	
P(T<=t) çift yön	0.167	
t kritik çift yön	1.974	

Çizelge A.10: 23. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	5.111	4.728
Varyans	4.953	5.425
Gözlemler	144	1234
Toplanmış Varyans	5.376	
Hipotetik Ortalama Farkı	0.000	
df(serbestlik derecesi)	1376.000	
t değeri	1.878	
P(T<=t) tek yön	0.030	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.061	
t kritik çift yön	1.962	

Çizelge A.11: 27. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	3.826	2.474
Varyans	21.655	4.153
Gözlemler	144	1239
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	149	
t değeri	3.450	
P(T<=t) tek yön	0.000	
t kritik tek yön	1.655	
P(T<=t) çift yön	0.001	
t kritik çift yön	1.976	

Çizelge A.12: 28. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	146.729	166.591
Varyans	5806.677	6380.907
Gözlemler	144	1234
Toplanmış Varyans	6321.231	
Hipotetik Ortalama Farkı	0.000	
df(serbestlik derecesi)	1376.000	
t değeri	-2.837	
P(T<=t) tek yön	0.002	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.005	
t kritik çift yön	1.962	

Çizelge A.13: 15. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	13.731	11.424
Varyans	62.198	38.331
Gözlemler	197	2802
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	213	
t değeri	4.020	
P(T<=t) tek yön	0.000	
t kritik tek yön	1.652	
P(T<=t) çift yön	0.000	
t kritik çift yön	1.971	

Çizelge A.14: 17. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	0.863	0.387
Varyans	9.058	2.398
Gözlemler	197	2807
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	203	
t değeri	2.201	
P(T<=t) tek yön	0.014	
t kritik tek yön	1.652	
P(T<=t) çift yön	0.029	
t kritik çift yön	1.972	

Çizelge A.15: 18. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	1.563	1.446
Varyans	0.737	0.562
Gözlemler	197	2807
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	217	
t değeri	1.870	
P(T<=t) tek yön	0.031	
t kritik tek yön	1.652	
P(T<=t) çift yön	0.063	
t kritik çift yön	1.971	

Çizelge A.16: 20. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	2.975	2.666
Varyans	5.484	7.496
Gözlemler	197	2807
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	235	
t değeri	1.766	
P(T<=t) tek yön	0.039	
t kritik tek yön	1.651	
P(T<=t) çift yön	0.079	
t kritik çift yön	1.970	

Çizelge A.17: 21. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	147.553	174.153
Varyans	4501.203	7044.260
Gözlemler	197	2807
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	241	
t değeri	-5.282	
P(T<=t) tek yön	0.000	
t kritik tek yön	1.651	
P(T<=t) çift yön	0.000	
t kritik çift yön	1.970	

Çizelge A.18: 16. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	4.792	4.424
Varyans	3.962	4.183
Gözlemler	197	2807
Toplanmış Varyans	4.169	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	3002	
t değeri	2.445	
P(T<=t) tek yön	0.007	
t kritik tek yön	1.645	
P(T<=t) çift yön	0.015	
t kritik çift yön	1.961	

Çizelge A.19: 19. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	1.680	1.548
Varyans	1.178	1.038
Gözlemler	197	2807
Toplanmış Varyans	1.047	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	3002	
t değeri	1.758	
P(T<=t) tek yön	0.039	
t kritik tek yön	1.645	
P(T<=t) çift yön	0.079	
t kritik çift yön	1.961	

Çizelge A.20: 8. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	12.889	11.444
Varyans	69.403	45.716
Gözlemler	90	1243
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	98	
t değeri	1.607	
P(T<=t) tek yön	0.056	
t kritik tek yön	1.661	
P(T<=t) çift yön	0.111	
t kritik çift yön	1.984	

Çizelge A.21: 10. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	0.678	0.277
Varyans	2.805	0.998
Gözlemler	90	1248
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	94	
t değeri	2.240	
P(T<=t) tek yön	0.014	
t kritik tek yön	1.661	
P(T<=t) çift yön	0.027	
t kritik çift yön	1.986	

Çizelge A.22: 13. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	2.933	3.090
Varyans	3.591	4.933
Gözlemler	90	1248
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	107	
t değeri	-0.747	
P(T<=t) tek yön	0.228	
t kritik tek yön	1.659	
P(T<=t) çift yön	0.457	
t kritik çift yön	1.982	

Çizelge A.23: 14. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	152.911	178.248
Varyans	3642.384	8442.243
Gözlemler	90	1248
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	121	
t değeri	-3.687	
P(T<=t) tek yön	0.000	
t kritik tek yön	1.658	
P(T<=t) çift yön	0.000	
t kritik çift yön	1.980	

Çizelge A.24: 9. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	5.033	5.343
Varyans	6.302	5.727
Gözlemler	90	1248
Toplanmış Varyans	5.765	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	1336	
t değeri	1.181	
P(T<=t) tek yön	0.119	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.238	
t kritik çift yön	1.962	

Çizelge A.25: 11. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	1.678	1.769
Varyans	0.558	0.616
Gözlemler	90	1248
Toplanmış Varyans	0.612	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	1336	
t değeri	-1.071	
P(T<=t) tek yön	0.142	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.284	
t kritik çift yön	1.962	

Çizelge A.26: 12. hipotez test sonuçları.

	<i>Değişken 1</i>	<i>Değişken 2</i>
Ortalama	2.000	2.092
Varyans	1.169	1.192
Gözlemler	90	1248
Toplanmış Varyans	1.190	
Hipotetik Ortalama Farkı	0	
df(serbestlik derecesi)	1336	
t değeri	-0.774	
P(T<=t) tek yön	0.220	
t kritik tek yön	1.646	
P(T<=t) çift yön	0.439	
t kritik çift yön	1.962	

EK B

HUKUKİ DURUM

A1. Patentin yasal durumu hangi aşamadadır?

- 1: Henüz patent başvurusu yapılmadı.
- 2: Patent başvurusu dosyalandı.
- 3: Yenilik ve patentlenebilirlik araştırması tamamlandı.
- 4: Patent verildi.
- 5: İtiraz süresi doldu.

A2. Patentin yasal durumunun gücü nedir?

- 1: Yenilik araştırması yapılmadı.
- 2: Hızlı ve temel patent araştırması yapıldı.
- 3: Ulusal patent ofisi tarafından yenilik ve benzeri araştırma yapıldı.
- 4: Uluslararası patent araştırması yapıldı.
- 5: Yenilik ve ihlal araştırması yapıldı.

A3. Patentin kalan geçerlilik süresi nedir?

- 1: Patentın kalan ömrü 0-2 yıl arasındadır.
- 2: Patentın kalan ömrü 2-4 yıl arasındadır.
- 3: Patentın kalan ömrü 4-8 yıl arasındadır.
- 4: Patentın kalan ömrü 8-12 yıl arasındadır.
- 5: Patentın kalan ömrü 12 yıldan fazladır.

A4. Patent istemleri ne kadar geniş kapsamlıdır?

- 1: İstemler çok dar ve sınırlı koruma kapsamına sahip.
- 2: İstemler oldukça dar.
- 3: İstemler görece geniş.
- 4: İstemler oldukça kapsayıcı.
- 5: İstemler genel bir ilkeyi içermektedir.

A5. Patentin coğrafi kapsamı, ilgili pazarları içeriyor mu?

- 1: Patent koruması sadece tek bir ulusal pazarda geçerli.
- 2: Pazar teşkil eden birkaç ülkede patent koruması mevcut.
- 3: Pazar teşkil eden çoğu ülkede patent koruması mevcut.
- 4: Mevcut tüm pazarlarda patent koruması var.

5: Tüm mevcut ve potansiyel pazarlarda patent koruması var.

A6. Patent, rakip ihlal tespitlerine karşı izleniyor mu?

- 1: Rakip ihlal tespitlerine karşı izleme yapılmıyor.
- 2: Satış temsilcilerinden gelen raporlar yoluyla rastgele izleme yapılıyor.
- 3: Seçilen rakip ürünlerinin bir dereceye kadar sistematik izlenmesi yapılıyor.
- 4: Pazarın sistematik olarak izlenmesi yapılıyor.
- 5: Küresel izleme yapılıyor.

A7. Anlaşmazlıklar ve yasal işlemler söz konusu piyasada sık karşılaşılan bir durum mudur?

- 1: Yasal işlemler sık karşılaşılmaktadır.
- 2: Yasal işlemler bulunmakta.
- 3: Anlaşmazlıklar sık karşılaşılmaktadır.
- 4: Anlaşmazlıklar bulunmakta.
- 5: Anlaşmazlıklar ve yasal işlemlerle sık karşılaşılmamaktadır.

A8. Şirket patent haklarını uygulayacak güce ve araçlara sahip midir?

- 1: Genel olarak patentten doğan hakları uygulama çok pahalı ve zordur.
- 2: Patentten doğan haklar seçili ülke ve marketlerde uygulanabilmektedir.
- 3: Patentten doğan haklar seçili rakiplere karşı uygulanabilmektedir.
- 4: Patentten doğan haklar çok pahalı değilse neredeyse bütün durumlarda uygulanmaktadır.
- 5: Patentten doğan haklar her durumda uygulanmaktadır.

TEKNOLOJİ

B1. Buluş benzersiz bir teknoloji mi?

- 1: Buluş mevcut teknoloji ile ilgili olarak sıra dışı etkiye sahiptir.
- 2: Buluş mevcut teknoloji ile ilgili olarak bazı geliştirici etkiye sahiptir.
- 3: Buluş mevcut teknoloji ile ilgili olarak geliştirici etkiye sahiptir.
- 4: Buluşun önemli bir geliştirici etkisi vardır ve buluş açıkça çığır açmıştır.
- 5: Buluş sanayinin kaderini değiştirebilir.

B2. Buluş, benzer ürünlerden teknolojik açıdan üstün müdür?

- 1: Teknoloji yeni, benzer ve üstün teknolojilerin bulunduğu bir alana aittir.
- 2: Benzer teknolojiler oldukça geniş bir alanı kaplamaktadır.

- 3: Benzer teknoloji var olmakla birlikte kullanım alanı oldukça dardır.
- 4: Benzer teknoloji var olmakla henüz rekabet gücü yoktur.
- 5: Bilinen benzer teknoloji bulunmamaktadır.

B3. Buluş ne derecede test edilmiştir?

- 1: Buluş hesaplara göre teoride test edilmiştir.
- 2: Bazı testler yapılmıştır.
- 3: Üretim testi tamamlanmıştır.
- 4: Deneme üretimi tamamlanmıştır.
- 5: Tam ölçekli üretimle test edilmiştir.

B4. Patentli teknoloji yeni yetenek, nitelik veya üretim ekipmanları gerektirmekte midir?

- 1: Patent tamamen yeni bir üretim prosesi gerektirmektedir.
- 2: Patentin kullanılmasından önce önemli derecede üretim prosesi geliştirmeleri gereklidir.
- 3: Patentin kullanılmasından önce önemli bazı üretim prosesi geliştirmeleri gereklidir.
- 4: Patentin kullanılmasından önce önemli az miktarda üretim prosesi geliştirmeleri gereklidir.
- 5: Patent mevcut üretim teknolojisi ile kullanılabilir.

B5. Patentli teknolojinin ticarileşmesi için ne kadar zaman gereklidir?

- 1: Ticarileşmesine 5 yıl var.
- 2: 2 yıl
- 3: 1 yıl
- 4: 6 ay
- 5: Ticarileşmeye hazır.

B6. İhlal eden taklit ürünlerin üretilmesi kolay mı?

- 1: Teknoloji kolayca tanımlanabilir, taklidi ve üretimi kolaydır.
- 2: Teknolojinin taklidi ve üretimi kolaydır.
- 3: Teknoloji nispeten kolayca tanımlanabilir, taklidi ve üretimi kolaydır.
- 4: Teknoloji karmaşıktır, taklidi ve üretimi zordur.
- 5: Teknoloji karmaşıktır, taklidi ve üretimi çok zordur.

B7. İhlal eden ürünlerin tespiti kolay mıdır?

- 1: İhlal eden taklit ürünlerin tespiti çok zordur.
- 2: İhlal eden taklit ürünlerin tespiti zordur, ancak imkânsız değildir.
- 3: İhlal eden taklit ürünlerin tespiti nispeten kolaydır.
- 4: İhlal eden taklit ürünlerin tespiti kolaydır.
- 5: İhlal eden taklit ürünlerin tespiti çok kolaydır.

B8. Teknolojinin uygulanması başka bir lisans anlaşmasına bağlı mıdır?

- 1: Patentın kullanımı rakiplerle kapsamlı lisans anlaşmalarına bağlıdır.
- 2: Patentın kullanımı rakiplerle bazı lisans anlaşmalarına bağlıdır.
- 3: Patentın kullanımı rakiplerle herhangi bir lisans anlaşmasına bağlı değildir.
- 4: Patentın kullanımı rakiplerle yapılmayan lisans anlaşmalarına bağlıdır.
- 5: Patent lisans anlaşmasına bağlı olmadan kullanılabilir.

B9. Teknolojinin pazar değeri (müşteri değeri) var mıdır?

- 1: Patent, ifade edilmesi çok güç olan bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 2: Patent, ifade edilmesi güç olan bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 3: Patent, ifade edilebilir bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 4: Patent, ifade edilmesi güç olan bir ürün yararlılık değeri iyileştirmesi sağlamaktadır.
- 5: Patent, ürünün pazarlaması için kullanılabilecek ayırt edici özellikler sağlamaktadır.

PİYASA KOŞULLARI

C1. Pazarlama seçenekleri nelerdir?

- 1: Patentli teknoloji için bir pazar bulunmamaktadır.
- 2: Patentli teknoloji için henüz bir market hedef seçilmemiştir.
- 3: Patentli teknoloji için iyi-bilinen bir market bulunmaktadır.
- 4: Patentli teknoloji için iyi-bilinen ve iyi tanımlanmış bir market bulunmaktadır.
- 5: Patentli teknoloji için iyi-bilinen, belirgin ve somut bir market bulunmaktadır.

C2. Patentli teknoloji kullanılacağı iş alanındaki pazar büyüme oranı nedir?

- 1: Çok düşük (0.5%)
- 2: Düşük (2.5%)

- 3: Orta (5%)
- 4: Yüksek (8%)
- 5: Çok Yüksek (15%)

C3. Patentli teknolojinin pazardaki tahmini ömrü ne kadardır?

- 1: 0.5 Yıl
- 2: 1 Yıl
- 3: 2 Yıl
- 4: 4 Yıl
- 5: 8 Yıl

C4. Rekabetçi veya alternatif ürünler piyasada aktif durumda mıdır?

- 1: Rekabetçi veya alternatif ürünler piyasada yüksek derecede aktiftir
- 2: Rekabetçi veya alternatif ürünlerin geliştirilmesi muhtemeldir.
- 3: Rekabetçi veya alternatif ürünlerin geliştirilmesi ihtimali %50'dir.
- 4: Piyasada münhasırlık yüksek bir olasılıktır.
- 5: Piyasada münhasırlık büyük ihtimalle kesindir.

C5. Bilinen mevcut ürünler ile karşılaştırıldığında müşteri ürün için ne kadar yüksek ödemeye razı olacaktır?

- 1: Rakibin fiyatından oldukça düşüktür.
- 2: Rakibin fiyatından düşüktür.
- 3: Rakibin fiyatına eşittir.
- 4: Rakibin fiyatından yüksektir.
- 5: Rakibin fiyatından oldukça düşüktür.

C6. Patentli teknoloji kullanılırken iş alanı içinde elde edilecek potansiyel ekstra ciro nedir?

- 1: Çok düşük (0,5%)
- 2: Düşük (2%)
- 3: Orta (4%)
- 4: Yüksek (6%)
- 5: Çok yüksek (10%)

C7. Şirketin uygulama potansiyeli ve ticari fırsatlar konusunda bilgisi nedir?

- 1: Şirketin bilgisi sadece sınırlı uygulama potansiyeline imkân sağlamaktadır.

- 2: Şirket uygulama potansiyeli ve ticari fırsatlar konusunda sınırlı bilgisi bulunmaktadır.
- 3: Şirket uygulama potansiyeline sahip ama ticari fırsatlar konusunda bilgisi sınırlıdır.
- 4: Şirket uygulama potansiyeline ve ticari fırsatlar konusunda bilgiye sahiptir.
- 5: Şirket uygulama potansiyeline ve ticari fırsatlar konusunda tam bilgi ve yetkinliğe sahiptir.

C8. Patentli teknoloji lisans anlaşmaları ile potansiyel gelir ihtimali içermekte midir?

- 1: Lisans anlaşması ile gelir yaratma ihtimali bulunmamaktadır.
- 2: Lisans anlaşması ile gelir yaratma ihtimali düşük seviyededir.
- 3: Lisans anlaşması ile gelir yaratma ihtimali/beklentisi iyi seviyededir.
- 4: Lisans anlaşması ile gelir yaratma ihtimali/beklentisi çok iyi seviyededir.
- 5: Lisans anlaşması ile gelir yaratma ihtimali/beklentisi son derece iyi seviyededir.

C9. Ticari faaliyetler özel izin veya lisansa tabii midir?

- 1: İzin / lisans gereklidir. Kamu otoritelerinden ret alınmıştır.
- 2: İzin / lisans için otoritelere başvuru yapılmamış veya başvuru yapılmış ve sonuç olarak bölgesel geçici ret alınmış.
- 3: İzin / lisans için otoritelere başvuru yapılmış ama henüz yanıt alınmamış.
- 4: Kamu otoritelerince kısıtlı süre için geçerli izin / lisans verilmiştir.
- 5: Kamu otoritelerince ömür boyu süreli izin / lisans veya ürünü pazara sürmek için izin / lisans gerekmemektedir.

FİNANS

D1. İlgili pazarda mevcut işi çıktısı patentli teknoloji kullanılmadan devam ettirilebilir mi?

- 1: 100 % - patentli teknoloji olmadan iş çıktısının tamamı devam ettirilebilir.
- 2: 75 %
- 3: 50 %
- 4: 25 %
- 5: 0 %

D2. Gerekli gelecek geliştirme masrafları nelerdir?

- 1: Aşırı yüksek yatırım (Cironun %30'u)
- 2: Çok yüksek % 15
- 3: Yüksek % 8

4: Orta % 2,5

5: Az % 0,5

D3. Patentli teknolojinin uygulanması için üretim masrafı endeksi nedir?

1: Patentli teknolojiye bağılı olarak % 30 artmaktadır.

2: Patentli teknolojiye bağılı olarak % 15 artmaktadır.

3: Artış veya azalma olmamaktadır.

4: Patentli teknolojiye bağılı olarak % 15 azalmaktadır.

5: Patentli teknolojiye bağılı olarak % 30 azalmaktadır.

D4. Üretim ekipmanları için gerekli yatırım ne kadardır?

1: Mevcut yatırım yoğunluğunun % 120'si.

2: Mevcut yatırım yoğunluğunun % 110'u.

3: Mevcut yatırım yoğunluğu % 100.

4: Mevcut yatırım yoğunluğunun % 70'i.

5: Mevcut yatırım yoğunluğunun % 50'si.

D5. Firmanın ilgili pazarda patent yenileme ücretlerini karşılayabilecek finansal gücü var mı?

1: 1 ülke

2: 2 – 5 ülke

3: 5 – 10 ülke

4: 10 – 15 ülke

5: 15 ülkeden fazla / mevcut veya potansiyel bütün ülkeler

D6. Patentli teknolojinin şirket karına katkısı nedir?

1: Birikmiş karın %3'ünden daha az.

2: Birikmiş karın %3 ila %10'u kadar.

3: Birikmiş karın %10 ila %15'i kadar.

4: Birikmiş karın %15 ila %25'i kadar.

5: Birikmiş karın %25'inden fazla.

İŞ STRATEJİLERİ

E1. Patentin amacı ürünün mevcut pazarlardaki yerini korumak mıdır?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

E2. Patentin amacı yeni pazarlar edinmek midir?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

E3. Patent bir imaj yaratma sürecinin parçası mıdır?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

E4. Patentin amacı, hareket özgürlüğü alanı yaratarak, firmanın geliştirme ve üretim faaliyetlerinde yer sağlamak mıdır?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

E5. Patentin amacı rakip firmaların hareketlerini kısıtlamak mıdır?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

E6. Firma patenti lisans veya satış anlaşmalarında kullanmakta mıdır?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

E7. Patent firmanın ana teknolojilerinin bir parçasını mı teşkil ediyor?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

E8. Patent ile firmanın iş stratejisi paralellik göstermekte midir?

1: Hayır.

2: Küçük bir dereceye kadar.

3: Bir dereceye kadar.

4: Büyük oranda.

5: Çok büyük oranda.

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad : Ekrem Ayhan ÇAKAY
Doğum yeri ve tarihi : Erbach/Almanya 02.09.1994
E-posta adresi : ekremcakay@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2017, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği
- **Yüksek Lisans** : 2020, İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Yüksek Lisans Programı